KALKULASI GRAFIKA

Memahami Bentuk dan Klasifikasi Perusahaan





2013

Memahami Bentuk dan Klasifikasi Perusahaan

Penyusun :

Antonius Bowo Wasono, S.IP, S.Pd, M.A

Editor Isi :

Mahfud Syaifudin, S.Pd

Editor Bahasa :

2013

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyusun bahan ajar untuk Bidang Keahlian Grafika, khususnya Paket Keahlian Persiapan Grafika. Bahan ajar ini disusun sebagai sumber dan bahan ajar pokok Kurikulum SMK Edisi 2013, dengan mengacu pada Standar Kompetensi Nasional (SKN) atau standarisasi dunia kerja. Bahan ajar ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar pokok oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi kerja standar yang diharapkan dunia kerja.

Namun demikian, karena dinamika perubahan dunia kerja begitu cepat terjadi, maka bahan ajar ini masih akan selalu diminta masukan untuk bahan perbaikan atau revisi agar supaya selalu relevan dengan kondisi lapangan.

Dalam kesempatan ini kami menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak, terutama kepada BMTI-P4TK Bandung atas pendampingan dalam penulisan bahan ajar ini.

Kami mengharapkan saran dan kritik dari para pakar di bidang psikologi, praktisi dunia usaha dan industri, dan pakar akademik sebagai bahan untuk melakukan peningkatan kualitas bahan ajar.

Dalam bahan ajar ini memuat tentang bentuk dan klasifikasi perusahaan. Mengetahui bentuk dan klasifikasi perusahaan menjadi sangat penting, agar peserta didik mempunyai pemahaman yang utuh berkenaan dengan perusahaan.

Demikian, semoga bahan ajar ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya peserta didik SMK Bidang Keahlian Grafika, atau praktisi yang sedang mengembangkan bahan ajar SMK.

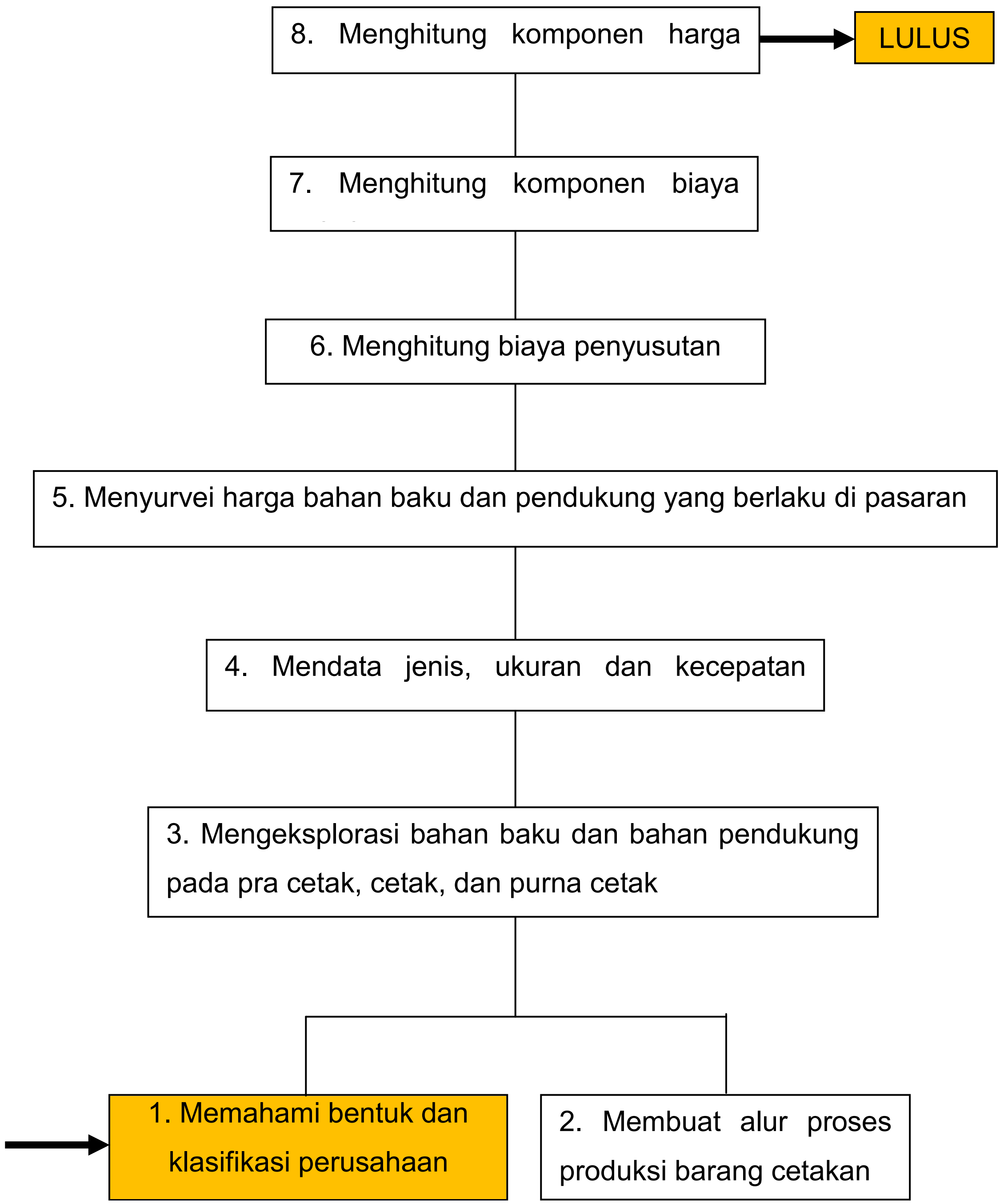
Penyusun

Antonius Bowo Wasono, S.IP, S.Pd, M.A

Daftar Isi

Peta Kedudukan Bahan Ajar

KALKULASI GRAFIKA



Glosarium

Istilah	Keterangan
Man	Sumber daya manusia yg dimiliki oleh perusahaan
Money	Uang merupakan alat tukar dan alat pengukur nilai. Besar-kecilnya hasil kegiatan dapat diukur dari jumlah uang yang beredar dalam perusahaan**.**
Market	Tempat di mana organisasi/ perusahaan menyebarluaskan (memasarkan) produknya.
Method	Sesuatu tata cara kerja yang memperlancar jalannya pekerjaan
Machine	Mesin digunakan untuk memberi kemudahan atau menghasilkan keuntungan yang lebih besar serta menciptakan efesiensi kerja.
Material	Terdiri dari bahan setengah jadi (*raw material*) dan bahan jadi.
Common Stock	Mewakili klaim kepemilikan pada penghasilan dan aktiva yang dimiliki perusahaan. Pemegang saham biasa memiliki kewajiban yang terbatas. Artinya, jika perusahaan bangkrut, kerugian maksimum yang ditanggung oleh pemegang saham adalah sebesar investasi pada saham tersebut.
Preferred Stock	Saham yang memiliki karakteristik gabungan antara obligasi dan saham biasa, karena bisa menghasilkan pendapatan tetap (seperti bunga obligasi), tetapi juga bisa tidak mendatangkan hasil, seperti yang dikehendaki investor.
Hak *proxy*	Pemegang saham dapat memberikan hak suaranya kepada pihak tertentu di dalam sebuah rapat pemegang saham.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Deskripsi

Dalam bahan ajar ini peserta didik akan mempelajari tentang pengertian perusahaan; klasifikasi perusahaan; bentuk hukum perusahaan; perusahaan badan hukum dan perusahaan bukan badan hukum; badan hukum; perbedaan badan usaha dengan perusahaan; ciri-ciri umum perusahaan jawatan, perusahaan perseroan, dan perusahaan umum; perusahaan daerah dan koperasi; dan sumber keuangan koperasi. Apabila peserta didik telah mempelajari dan menguasai bahan ajar ini, maka peserta didik diharapkan dapat mengenali dan memahami bentuk dan klasifikasi perusahaan.

B. Prasyarat

Peserta didik sebelum mempelajari bahan ajar ini sebaiknya mengamati perusahaan-perusahaan yang banyak berdiri di sekitar lingkungannya. Hal ini dimaksud agar peserta didik lebih mudah memahami seluk beluk tentang perusahaan.

Di samping itu peserta didik dalam mempelajari bahan ajar ini diharapkan dapat menyimak dengan tekun dan teliti, agar materi dapat terserap dengan baik.

C. Petunjuk Penggunaan

1. Pelajari daftar isi serta peta kedudukan bahan ajar dengan cermat dan teliti, karena dalam peta kedudukan bahan ajar akan nampak kedudukan bahan ajar yang sedang peserta didik pelajari dengan bahan ajar yang lain.
2. Kerjakan soal-soal dalam cek kemampuan untuk mengukur sampai sejauh mana pengetahuan yang telah peserta didik miliki.
3. Apabila dari soal dalam cek kemampuan telah peserta didik kerjakan dengan 70 % terjawab benar, maka peserta didik dapat langsung

menuju evaluasi untuk mengerjakan soal-soal tersebut. Tetapi apabila hasil jawaban peserta didik tidak mencapai 70% benar, maka peserta didik harus mengikuti kegiatan pemelajaran dalam bahan ajar ini.

4. Perhatikan urutan materi dengan benar untuk mempermudah dalam memahami isi yang dimaksud.
5. Kerjakan soal-soal evaluasi sebagai sarana latihan.
6. Bila terdapat penugasan, kerjakan tugas tersebut dengan baik dan bilamana perlu konsultasikan hasil tersebut pada guru/instruktur.
7. Catatlah kesulitan yang anda dapatkan dalam modul ini untuk ditanyakan pada guru pada saat kegiatan tatap muka. Bacalah referensi lainnya yang berhubungan dengan materi bahan ajar agar peserta didik mendapatkan tambahan pengetahuan.

D. Tujuan Akhir

Setelah mempelajari bahan ajar ini diharapkan peserta didik dapat:

1. Menyebutkan 4 (empat) syarat bahwa sesuatu itu bisa disebut sebagai perusahaan.
2. Menjelaskan klasifikasi perusahaan.
3. Menjelaskan bentuk hukum perusahaan.
4. Menjelaskan perusahaan badan hukum dan perusahaan bukan badan hukum.
5. Menjelaskan yang dimaksud dengan badan hukum.
6. Menyebutkan bentuk hukum perusahaan yang sudah dan yang belum diatur dalam perundang-undangan.
7. Menjelaskan perbedaan badan usaha dengan perusahaan.
8. Menjelaskan pemilihan bentuk badan hukum (perusahaan) dipengaruhi oleh beberapa faktor.
9. Menyebutkan bentuk perusahaan secara yuridis.
10. Menjelaskan yang dimaksud dengan perusahaan perseorangan, persekutuan (firma dan komanditer/CV), perseroan terbatas (PT) atau

naamloze vennootschap (NV), badan usaha milik negara (BUMN), perusahaan daerah (PD), dan koperasi.

11. Menjelaskan kelebihan dan kekurangan perusahaan perseorangan.
12. Menjelaskan kelebihan dan kekurangan firma.
13. Menjelaskan fungsi partner dalam mendirikan CV.
14. Menjelaskan kelebihan dan kekurangan bentuk persekutuan .
15. Menyebutkan jumlah saham yang ada dalam perseroan terbatas.
16. Menjelaskan kelebihan dan kekurangan perseroan terbatas (PT) atau *naamloze vennootschap* (NV).
17. Menyebutkan 3 (tiga) jenis neraca pembukuan modal suatu PT.
18. Menjelaskan ciri-ciri umum perusahaan umum, perusahaan jawatan, dan perusahaan perseroan.
19. Menjelaskan fungsi koperasi.
20. Menjelaskan ciri-ciri koperasi dan sumber keuangan koperasi.

E. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan tentang ilmu kegrafikaan untuk menetapkan komponen-komponen biaya yang dipergunakan dalam mengkalkulasi harga cetakan. 1.2 Menjalankan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam melakukan kalkulasi harga cetakan.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	2.1 Mengamalkan perilaku jujur, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melakukan perhitungan harga pokok dan harga jual cetakan. 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menerapkan kalkulasi grafika. 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan perusahaan percetakan, khususnya dalam melakukan perhitungan harga pokok dan harga jual cetakan.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	3.1 Mengenali bentuk dan klasifikasi perusahaan. 3.2 Mengenali alur proses produksi barang cetakan. 3.3 Mengenali bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. 3.4 Mengidentifikasi jenis, ukuran dan kecepatan mesin. 3.5 Mengenali harga bahan baku dan pendukung. 3.6 Mengidentifikasi biaya penyusutan mesin. 3.7 Mengenali komponen biaya pokok. 3.8 Mengenali komponen harga jual.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.	4.1 Memahami bentuk dan klasifikasi perusahaan. 4.2 Membuat alur proses produksi barang cetakan. 4.3 Mengeksplorasi bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. 4.4 Mendata jenis, ukuran dan kecepatan mesin. 4.5 Meninjau harga bahan baku dan pendukung yang berlaku di pasaran. 4.6 Menghitung biaya penyusutan mesin. 4.7 Menghitung komponen biaya pokok. 4.8 Menghitung komponen harga jual.

F. Cek Kemampuan Awal

No.	Pertanyaan	Benar	Salah
1.	Apa yang dimaksud dengan perusahaan?		
2.	Sebutkan ada berapa bentuk perusahaan secara yuridis!		
3.	Apa yang dimaksud dengan badan hukum?		
4.	Sebutkan ciri-ciri dari perusahaan jawatan, perusahaan perseroan, dan perusahaan umum!		
5.	Darimanakah sumber dana koperasi?		

BAB II
PEMBELAJARAN

A. Deskripsi

Bahan ajar ini mempelajari bentuk dan klasifikasi perusahaan. Mempelajari materi ini akan memudahkan peserta didik memahami perusahaan percetakan dan belajar materi bahan ajar berikutnya, yaitu membuat alur proses produksi barang cetakan.

Dengan menguasai bahan ajar ini, peserta didik diharapkan mampu menjelaskan tentang seluk beluk perusahaan.

B. Kegiatan Belajar

1. Kegiatan Belajar 1

a. Tujuan Pembelajaran

1. Menyebutkan syarat bahwa sesuatu itu bisa disebut sebagai perusahaan.
2. Menjelaskan klasifikasi perusahaan.
3. Menjelaskan bentuk hukum perusahaan.
4. Menjelaskan perusahaan badan hukum dan perusahaan bukan badan hukum.
5. Menjelaskan yang dimaksud dengan badan hukum.
6. Menyebutkan bentuk hukum perusahaan yang sudah dan yang belum diatur dalam perundang-undangan.
7. Menjelaskan perbedaan badan usaha dengan perusahaan.

b. Uraian Materi

Perusahaan

1. Pengertian Perusahaan

Perusahaan merupakan suatu istilah yang lazim dipakai dalam perekonomian. Namun secara normatif dalam Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD) tidak menjelaskan

pengertian perusahaan. Perusahaan sebenarnya mempunyai beberapa makna. Komaruddin dalam Giyah (2013 : 3) menyebutkan ada 4 (empat) syarat bahwa sesuatu itu disebut sebagai perusahaan, yaitu :

a. Adanya kombinasi antara faktor produksi yaitu tenaga kerja (*man*), modal (*money*), pasar (*market*), cara-cara untuk melakukan produksi (*method*), peralatan (*machine*), material (*bahan baku*) atau biasa disebut dengan istilah 6 M.
b. Didirikan untuk menghasilkan atau memperdagangkan sesuatu produk.
c. Produk yang dihasilkan dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat luas.
d. Produk yang dihasilkan bersifat kontinyu.

Perusahaan menurut beberapa pendapat diuraikan sebagai berikut:

a. Pemerintah Belanda (dalam penjelasan *Wet Boek van Koophandel/ WvK*) menerangkan yang dimaksud dengan perusahaan adalah keseluruhan perbuatan yang dilakukan secara tidak terputus-putus, terang-terangan, dalam kedudukan tertentu, dan dalam mencari keuntungan.
b. Prof. Molenggraaff mengatakan perusahaan adalah keseluruhan perbuatan yang dilakukan secara terus-menerus, bertindak keluar untuk mendapatkan penghasilan, dengan cara memperniagakan barang-barang atau mengadakan perjanjian-perjanjian.
c. Prof. Polak mengatakan baru ada perusahaan bila diperlukan adanya perhitungan-perhitungan laba rugi yang dapat diperkirakan dan segala sesuatunya dicatat dalam pembukuan.

2. Klasifikasi Perusahaan
    a. Jumlah Pemilik
        - perusahaan perseorangan
        - perusahaan persekutuan
    b. Status Pemilik
        - perusahaan swasta
        - perusahaan negara (BUMN)
3. Bentuk Hukum Perusahaan
    - Perusahaan badan hukum, dapat dimiliki oleh swasta maupun negara, perusahaan persekutuan.
    - Perusahaan bukan badan hukum, dimiliki oleh swasta, dapat berupa perusahaan perseorangan maupun perusahaan persekutuan.
4. Perusahaan Badan Hukum
    - Perusahaan yang didirikan dan dimiliki oleh beberapa orang pengusaha (swasta maupun negara) yang memenuhi syarat-syarat sebagai badan hukum.
    - Dapat menjalankan usaha di semua bidang perekonomian (perindustrian, perdagangan, perjasaan dan pembiayaan).
5. Perusahaan Bukan Badan Hukum
    - Perusahaan swasta yang didirikan dan dimiliki oleh beberapa orang pengusaha secara kerja sama.
    - Dapat menjalankan usaha dibidang perekonomian (perindustrian, perdagangan, dan perjasaan.
6. Badan Hukum
    - Memiliki kekayaan sendiri (terpisah).
    - Ada tujuan tertentu
    - Memiliki *interest*.

- Anggaran dasar yang disahkan oleh pemerintah
- Adanya organisasi yang teratur.

7. Pengaturan Bentuk Hukum Perusahaan
   - Bentuk hukum perusahaan yang sudah diatur dalam perundang-undangan adalah :
     - Persekutuan Perdata – KUHPerdata
     - Firma dan CV – KUHD
     - Perseroan Terbatas - UU No. 40 Tahun 2007
     - Koperasi UU No. 25 Tahun 1992
     - BUMN UU No. 19 Tahun 2003
   - Bentuk hukum perusahaan perseorangan belum diatur dalam UU, tetapi eksistensinya diakui pemerintah dalam praktik perusahaan.
8. Perbedaan Badan Usaha dengan Perusahaan
   - Badan usaha adalah perusahaan atau gabungan perusahaan yang berdiri sendiri, bertujuan untuk mencari untung atas kegiatan dan resiko yang dilakukan perusahaan.
   - Perusahaan merupakan bagian teknik yang berupa pelaksanaan kegiatan proses produksi dan merupakan alat bagi badan usaha untuk menghasilkan keuntungan.

   Perbedaan antara perusahaan dan badan usaha adalah sebagai berikut :

   - Perusahaan menghasilkan barang dan jasa sedangkan badan usaha menghasilkan untung atau rugi.
   - Perusahaan dapat berupa toko, instansi, pabrik, dan sebagainya sedangkan badan usaha dapat berupa CV, PT, Firma, Koperasi dan sebagainya.

- Perusahaan merupakan alat badan usaha untuk menghasilkan barang dan jasa yang kemudian dapat menghasilkan keuntungan atau kerugian.

c. Rangkuman

- Ada 4 (empat) syarat sesuatu bisa disebut sebagai perusahaan, yaitu: (1) adanya kombinasi antara faktor produksi yaitu tenaga kerja (*man*), modal (*money*), pasar (*market*), cara-cara untuk melakukan produksi (*method*), peralatan (*machine*), material (*bahan baku*) atau biasa disebut dengan istilah 6 M, (2) didirikan untuk menghasilkan atau memperdagangkan sesuatu produk, (3) produk yang dihasilkan dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat luas, dan (4) produk yang dihasilkan bersifat kontinyu.
- Klasifikasi perusahaan, yaitu jumlah pemilik dan status pemilik.
- Bentuk Hukum Perusahaan, yaitu perusahaan badan hukum dan perusahaan bukan badan hukum
- Badan Hukum, antara lain : memiliki kekayaan sendiri (terpisah), ada tujuan tertentu, memiliki interest, anggaran dasar yang disahkan oleh pemerintah, dan adanya organisasi yang teratur.
- Pengaturan Bentuk Hukum Perusahaan
  Bentuk hukum perusahaan yang sudah diatur dalam perundang-undangan adalah Persekutuan Perdata – KUHPerdata, Firma dan CV – KUHD, Perseroan Terbatas - UU No. 40 Tahun 2007, Koperasi UU No. 25 Tahun 1992, dan BUMN UU No. 19 Tahun 2003.
- Bentuk hukum perusahaan perseorangan belum diatur dalam UU, tetapi eksistensinya diakui pemerintah dalam praktik perusahaan.

- Perbedaan Badan Usaha dengan Perusahaan
  - Badan usaha adalah perusahaan atau gabungan perusahaan yang berdiri sendiri, bertujuan untuk mencari untung atas kegiatan dan resiko yang dilakukan perusahaan.
  - Perusahaan merupakan bagian teknik yang berupa pelaksanaan kegiatan proses produksi dan merupakan alat bagi badan usaha untuk menghasilkan keuntungan.

d. Tugas

- Lakukan analisis sederhana perbedaan dan kesamaan antara badan usaha dan perusahaan!

e. Lembar Kerja Peserta Didik

1. Alat
   - Pulpen
   - Penggaris
2. Bahan
   - Kertas
3. Keselamatan Kerja
   - Teliti dan cermat dalam membuat tabel klasifikasi perusahaan, bentuk hukum perusahaan, pengaturan bentuk hukum perusahaan, dan perbedaan badan usaha dengan perusahaan
4. Langkah Kerja
   - Membuat tabel/ kolom
   - Mengelompokkan klasifikasi perusahaan, bentuk hukum perusahaan, pengaturan bentuk hukum perusahaan, dan perbedaan badan usaha dengan perusahaan
   - Menuliskan materi yang telah dikelompokkan
   - Mengecek kembali materi yang telah ditulis

2. Kegiatan Belajar 2

a. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari kegiatan belajar 2, diharapkan peserta didik dapat:

1. Menjelaskan pemilihan bentuk badan hukum (perusahaan) dipengaruhi oleh beberapa faktor.
2. Menyebutkan bentuk perusahaan secara yuridis.
3. Menjelaskan yang dimaksud dengan perusahaan perseorangan, persekutuan (firma dan komanditer/CV), perseroan terbatas (PT) atau *naamloze vennootschap* (NV), badan usaha milik negara (BUMN), perusahaan daerah (PD), dan koperasi.
4. Menjelaskan kelebihan dan kekurangan perusahaan perseorangan.
5. Menjelaskan kelebihan dan kekurangan firma.
6. Menjelaskan fungsi partner dalam mendirikan CV.
7. Menjelaskan kelebihan dan kekurangan bentuk persekutuan .
8. Menyebutkan jumlah saham yang ada dalam perseroan terbatas.
9. Menjelaskan kelebihan dan kekurangan Perseroan Terbatas (PT) atau *naamloze vennootschap* (NV).
10. Menyebutkan 3 (tiga) jenis neraca pembukuan modal suatu PT.
11. Menjelaskan ciri-ciri umum perusahaan umum, perusahaan jawatan, dan perusahaan perseroan.
12. Menjelaskan fungsi koperasi.
13. Menjelaskan ciri-ciri koperasi dan sumber keuangan koperasi.

b. Uraian Materi

Bentuk Perusahaan/ Kepemilikan Bisnis

Bentuk suatu perusahaan tidak mungkin cocok untuk semua jenis bisnis yang akan dijalankan. Kemustahilannya hampir sama dengan memilih sebuah baju agar dapat dipakai oleh semua orang.

Karena itu dalam memilih bentuk formal dari suatu organisasi bisnis, pertimbangan-pertimbangan seperti: keinginan dari pendiri perusahaan, tujuan jangka pendek dan panjangnya, serta jenis pajak yang berlaku harus dilaksanakan dengan cermat. Sangat jarang di temukan perusahaaan didirikan hanya dengan memperhatikan satu faktor. Pemilihan bentuk perusahaan haruslah disesuaikan dengan kegiatan yang akan dilakukan perusahaan yang akan dibentuk. Biasanya pemilihan bentuk perusahaan dilakukan pada saat permulaan akan melakukan kegiatan perusahaan. Sehingga segala kegiatan perusahaan yang akan terjadi akan tergantung pada bentuk perusahaan yang dipilih. Pemilihan bentuk perusahaan haruslah dipikirkan dengan matang dan jelas menurut aturan hukum yang telah ada sehingga tidak terjadi keragu-raguan dan kesimpang-siuran dalam perusahaan untuk melaksanakan kegiatan operasionalnya.

Bentuk badan hukum (perusahaan) mana yang akan dipilih dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya :

a. Jumlah modal yang dimiliki oleh para pendiri.
b. Jenis usaha yang dijalankan.
c. Sistem pengawasan perusahaan.
d. Batas-batas tanggung jawab terhadap hutang-hutang perusahaan.
e. Cara pembagian keuntungan perusahaan.
f. Resiko yang dihadapi.
g. Jangka waktu pendirian perusahaan.
h. Peraturan pemerintah dan masyarakat, dan sebagainya.

Sebelum menentukan bagaimana mengorganisasikan suatu bisnis, seorang wirausaha harus mampu menentukan bentuk kelembagaan bisnis bagaimana yang sesuai dengan kebutuhan dari

bisnis tersebut, hal ini dikarenakan faktor-faktor seperti pajak, keuangan perusahaan, modal dan lain-lain adalah berbeda untuk masing-masing bentuk hukum bisnis yang akan di jalankan (Kent Royalty, 1988). Secara umum, dikenal 5 (lima) bentuk perusahaan secara yuridis, yaitu: perusahaan perseorangan, persekutuan (firma dan komanditer/ CV-*Commanditaire Vennotschap*), perseroan terbatas (PT), badan usaha milik negara (BUMN), dan koperasi. Karena kelima bentuk perusahaan ini masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan maka dapat dikatakan mustahil untuk merekomondasikan suatu bentuk bisnis yang sesuai untuk segala jenis usaha.

8.1. Perusahaan Perseorangan

Perusahaan Perseorangan adalah bentuk bisnis yang dimiliki dan dioperasikan oleh hanya satu orang. Orang ini bertanggung jawab atas keseluruhan harta kekayaan perusahaan tersebut dan mempunyai hak atas keseluruhan untung dari hasil usaha. Namun orang tersebut juga mempunyai kewajiban tidak terbatas akan utang yang di tanggung oleh perusahaan apabila mengalami kerugian. Hal ini karena seluruh harta kekayaan pribadinya berada dalam status jaminan bagi usaha yang akan dijalankan. Dari definisi yang diberikan di atas, jelas bahwa perusahaan perseorangan merupakan bentuk badan usaha yang sangat mudah untuk didirikan. Beberapa kelebihan dan kekurangan dari jenis usaha ini adalah sebagai berikut:

a. Kelebihan bentuk perusahaan perseorangan

1. Milik perseorangan

2. Mudah dibentuk, murah biaya pembentukannya dan di banyak negara tidak memerlukan izin pembentukan dari pemerintah.
3. Keuntungan hanya dinikmati oleh satu orang yaitu pendiri usaha tersebut.
4. Pembuatan keputusan dan mengendalikan hanya dilakukan oleh satu orang sehingga orang tersebut benar-benar mengetahui bisnis yang dijalankannya (mudah dalam pengembilan keputusan).
5. Fleksibel dalam arti manajemen dapat dengan mudah bereaksi terhadap keputusan harian dengan mudah (pengelolaannya sederhana).
6. Relatif tidak ada kontrol dari pemerintah sehingga pajak yang harus dibayarkan adalah pajak pribadi bukan pajak usaha (pajaknya rendah).

b. Kekurangan bentuk perusahaan perseorangan
1. Tanggung jawab utang yang tidak terbatas. Artinya apabila terjadi kewajiban pembayaran maka kewajiban itu harus dipenuhi dengan menyerahkan seluruh harta perusahaan dan harta pribadi pemilik
2. Jarang ada yang bertahan lama, dimana hal ini dapat saja disebabkan oleh meninggalnya pendiri atau pemilik dari perusahaan tersebut (kontinyuitas perusahaan kurang terjamin).
3. Karyawan sulit berkembang.
4. Relatif sulit untuk dapat memperoleh pinjaman jangka panjang dengan bunga yang rendah.
5. Skala usaha terbatas, artinya relatif tergantung hanya pada pola pikir satu orang saja sehingga apabila orang

ini tidak berpengalaman dalam bisnis yang akan di gelutinya maka ancaman kegagalan adalah sangat besar.

8.2. Persekutuan (firma dan komanditer/CV)

Persekutuan adalah bentuk persekutuan atau organisasi bisnis di mana dua orang atau lebih bertindak sebagai pemilik dari perusahaan sehingga bertanggung jawab dan hak yang ada akan ditanggung oleh mereka. Firma adalah perseroan yang didirikan untuk menjalankan suatu perusahaan di bawah satu nama bersama di mana peserta-pesertanya langsung dan sendiri-sendiri bertanggung jawab sepenuhnya pada pihak ke tiga. Masing-masing peserta bertanggung jawab sebesar modal yang diserahkan, bagi peserta yang tidak menyerahkan modal maka (hanya mempunyai tenaga dan pikiran) dalam pembagian keuntungan disamakan dengan peserta yang menyerahkan modal terkecil.

a. Kelebihan dari Firma
   1. Prosedur pendiriannya mudah, karena tidak perlu dengan akte, cukup dengan kesepakatan diantara sekutu.
   2. Dalam pengambilan keputusan dilakukan atas persetujuan bersama di antara sekutu-sekutunya sehingga akan memperoleh keputusan yang lebih baik.
   3. Kemampuan dalam pendanaan lebih besar daripada perusahaan perorangan, sehingga memungkinkan perusahaan untuk memperluas skala usahanya.
b. Kekurangan dari Firma
   1. Apabila salah satu anggota firma mengundurkan diri maka firma tersebut bubar.

2. Semua sekutu bertanggung jawab atas hutang piutang yang dibuat oleh salah satu anggotanya.
3. Tanggung jawab tidak terbatas yaitu sampai harta kekayaan pribadi yang terakhir.

Sedangkan Persekutuan Komanditer (CV) adalah perseroan yang didirikan untuk menjalankan suatu perusahaan yang dibentuk oleh satu orang atau lebih sebagai pihak yang bertanggung jawab renteng dan satu orang atau lebih sebagai pihak lain yang mempercayakan uangnya. Pada bentuk usaha jenis persekutuan ini, tugas atau tanggung jawab masing-masing pendiri harus dijelaskan dalam akte pendirian perusahaan. Persekutuan Komanditer bukan badan hukum, dalam persekutuan komanditer terdapat 2 (dua) macam sekutu yaitu :

a. Sekutu Komplementer

   Adalah sekutu yang menjalankan usaha, yang bertanggung jawab tidak terbatas, apabila dikehendaki tanggung jawabnya sampai harta kekayaan yang terakhir.

b. Sekutu Komanditer

   Tidak diperkenankan untuk campur tangan dalam kegiatan usaha. Sekutu tersebut hanya bertanggung jawab sebesar modal yang diserahkan.

   Adanya perbedaan tersebut maka bagi sekutu komanditer, sulit untuk menarik kembali uang yang sudah masuk pada sekutu komanditer. Apabila terjadi kebangkrutan ada kemungkinan modal sekutu komanditer tidak dapat kembali. Berikut ini contoh informasi yang harus dimasukkan ke dalam perjanjian antara lain: data-data pribadi para pendirinya, jumlah modal yang

disetorkan, tanggung jawab manajemen dari para pendirinya, kekuasaannya, pembagian keuntungan, dan pembagian utang. Disamping persyaratan pendirian ini, perlu pula dipahami bahwa dalam bentuk CV salah seorang pendiri harus berfungsi sebagai *general partner* yang bertanggung jawab penuh atas pengendalian perusahaan dan utang yang mungkin timbul. Sedangkan *partner* yang lainnya dapat berfungsi sebagai salah satu dibawah ini;

1. *Ostensible partner* merupakan partner yang berperan aktif pada bisnis yang akan dijalankan dan dikenal oleh pihak-pihak yang berkepentingan sebagai partner. Partner jenis ini dapat juga berfungsi sebagai *general partner*.
2. *Active partner* merupakan partner yang berperan aktif pada bisnis yang akan dijalankan. Partner jenis ini dapat juga berfungsi sebagai *Ostensible partner*.
3. *Secret partner* merupakan partner yang berperan aktif dalam bisnis yang akan dijalankan tetapi kesetaraannya dirahasiakan.
4. *Dormant partner* merupakan partner yang berperan tidak aktif pada bisnis yang akan dijalankan dan kesertaannya dirahasiakan.
5. *Silent partner* merupakan partner yang berperan tidak aktif pada bisnis yang akan dijalankan dan kesertaannya dikenal oleh pihak-pihak yang berkepentingan sebagai partner.

6. *Nominal partner* yaitu seseorang yang ikut serta dalam suatu CV di mana kesertaanya sebagai partner diwakili oleh orang lain.
7. *Sub partner* yaitu seseorang yang dikontrak oleh partner di dalam CV untuk turut membantu kelancaran jalannya CV yang bersangkutan.

a. Kelebihan dari Bentuk Persekutuan

Beberapa kelebihan dan kebaikan dari bentuk persekutuan baik Firma maupun Komanditer adalah sebagai berikut :

1. Mudah pembentukannya; aspek formal serta biaya yang harus ditanggung untuk pendiriannya sangat mudah dan murah.
2. Imbalan yang langsung diberikan; dimana para pendiri dapat langsung menikmati keuntungan yang diperolehnya berdasarkan atas perjanjian yang telah dibuat.
3. Pertumbuhan serta unjuk kerja yang umumnya baik. Hal ini dikarenakan kemampuan kerja sama serta saling menunjang antara partner dalam menjalankan bidang usaha serta penguasaan aspek-aspek penting dalam perusahaan.
4. Fleksibilitas; dimana respons terhadap tantangan bisnis dapat dilakukan dengan cepat.
5. Pengawasan dari pemerintah yang relatif longgar dan sangat jarang dilakukan intervensi dalam pengendalian suatu persekutuan.
6. Kemudahan perpajakan; di mana para pendiri persekutuan hanya membayar pajak individu saja.

b. Kekurangan dari Bentuk Persekutuan

1. Adanya pembagian utang yang tidak berimbang dimana seorang partner harus menanggung seluruh utang dari persekutuan yang ada.
2. Jarang ada yang bertahan lama, dimana hal ini dapat saja disebabkan oleh meninggalnya pendiri atau pemilik dari perusahaan tersebut.
3. Relatif sulit untuk dapat memperoleh pinjaman jangka panjang dengan bunga yang rendah.
4. Banyak terjadi persekutuan dijalankan dengan bergantung hanya pada pola pikir *general partner* sehingga apabila orang ini tidak berpengalaman dalam bisnis yang akan digelutinya maka ancaman kegagalan adalah sangat besar.
5. Kesulitan dalam meredam keinginan masing-masing partner dalam upayanya memajukan perusahaan serta mencapai kompromi atas suatu keputusan atau kebijakan. Dimana faktor yang terakhir ini benar-benar menentukan sukses atau tidaknya persekutuan itu didalam menjalankan roda usahanya. Karena hanya dengan pengertian yang mendalam yang disertai dengan kemampuan berhubungan yang baik maka persekutuan dapat menjalankan roda usaha bisnis yang diinginkan.

8.3. Perseroan Terbatas (PT) atau *Naamloze Vennootschap* (NV)

PT merupakan badan hukum yang didirikan berdasarkan perjanjian, melakukan kegiatan usaha dengan modal dasar yang seluruhnya terbagi dalam saham, dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam undang-undang serta peraturan pelaksanaannya. Kekayaan perusahaan terpisah

dari kekayaan pribadi para pemiliknya. Para pemegang saham akan bertanggungjawab sebesar saham yang dimilikinya. Saham merupakan tanda pemilikan suatu perusahaan, jadi seseorang yang memiliki saham suatu perusahaan berarti orang tersebut ikut serta dalam pemilikan perusahaan tersebut. Besarnya pemilikan perusahaan tergantung dari banyaknya saham yang dimiliki. Saham yang ada dalam suatu perseroan terbatas ada 2 (dua), yaitu :

1. Saham biasa (*Common Stock*)
2. Saham preferensi (*Preferred Stock*)

a. Kelebihan dari Bentuk PT
    1. Adanya tanggung jawab atas utang yang terbatas ; dimana tanggung jawab utang harus dibayar hanya terbatas atas jumlah saham yang dimiliki.
    2. Pengelolaannya dapat dilakukan dengan lebih efisien karena ada pembagian pekerjaan dengan lebih jelas.
    3. Adanya kemungkinan untuk memperjualbelikan saham yang dimilikinya.
    4. Umumnya memiliki jangka waktu operasi yang tidak terbatas (kontinyuitas perusahaan lebih terjamin).
    5. Relatif lebih mudah untuk memperoleh pinjaman dengan nilai nominal yang besar untuk jangka waktu panjang dan tingkat bunga yang rendah.
    6. Adanya kemungkinan untuk alih teknologi dan ilmu dimana para pemegang saham dapat dengan mudah menyewa tenaga manajemen professional untuk menjalankan perusahaan yang ada.
b. Kekurangan dari Bentuk PT

1. Keterbatasan dalam jenis-jenis bidang usaha yang akan dijalankan; dimana umumnya bidang-bidang usaha yang dijalankan oleh PT ditentukan oleh ijin yang dikeluarkan serta peraturan-peraturan yang berlaku.
2. Adanya perbedaan kepentingan didalam menjalankan PT; dimana terkadang pemilik saham minoritas dikalahkan oleh kepentingan pemilik saham mayoritas.
3. Sering terjadi konflik antara pengelola perusahaan dan para pemegang saham, karena pemilik perusahaan menginginkan deviden sebesar-besarnya sedangkan pengelola perusahaan pada umumnya menginginkan perluasan usaha.
4. Adanya kewajiban-kewajiban untuk membuat laporan ke berbagai pihak (rahasia perusahaan kurang terjamin).
5. Biaya yang tidak sedikit untuk mendirikan suatu PT.
6. Adanya sistem pajak yang menyebabkan seorang pemegang saham membayar pajak ganda yaitu pajak atas PT itu sendiri, dividen yang diterima serta pajak individunya (biaya pajak besar).

Dalam perseroan terbatas kekuasaan tertinggi terletak di tangan rapat umum pemegang saham (RUPS). Dalam RUPS para pemegang saham mempunyai paling sedikit satu hak suara. Apabila salah satu pemegang saham tidak dapat hadir dalam RUPS maka dapat menyerahkan hak suaranya kepada orang lain yaitu melalui hak *proxy*. Perseroran Terbatas juga dibantu oleh komisaris yang tugasnya adalah memberikan masukan kepada pimpinan perusahaan dan dapat melakukan pengawasan terhadap jalannya perusahaan. Dalam membuat

neraca pembukuan suatu PT maka modal perseroan dapat dibagi ke dalam 3 (tiga) jenis, yaitu :

a. Modal Statuter

   Adalah besarnya modal saham yang dicantumkan di dalam akte pendirian suatu perseroan terbatas.

b. Modal yang ditaruh

   Adalah modal saham yang telah dimiliki dan disetujui oleh para pemilik untuk dilunasi. Besarnya adalah 1/5 dari modal statuter.

c. Modal yang disetor yang ditaruh.

   Adalah modal yang harus berbentuk uang tunai pada saat perusahaan didirikan, besarnya 1/10 dari modal.

8.4. Badan Usaha Milik Negara (BUMN)

Di samping swasta, negara juga memiliki perusahaan, bentuk perusahaan yang dimiliki oleh negara adalah PERUM (perusahaan umum) dan PERSERO. Modal dari BUMN seluruhnya adalah kekayaan negara. BUMN pada umumnya bergerak pada usaha-usaha yang menguasai hajat hidup orang banyak, karena maksud pendirian BUMN untuk menyejahterakan masyarakat luas. BUMN dibagi menjadi 3 (tiga) bentuk pembedaan usaha, yaitu:

a. Perusahaan Jawatan (PERJAN).
b. Perusahaan Perseroan (PERSERO).
c. Perusahaan Umum (PERUM).

Ciri-ciri Perusahaan Umum :

a. Bergerak dalam bidang pelayanan terhadap masyarakat luas.
b. Mencari keuntungan.
c. Status badan hukum.

d. Dapat berusaha seperti perusahaan swasta, mempunyai kekayaan sendiri dan nama sendiri.
e. Dapat menuntut dan dituntut (diatur dalam hukum perdata).
f. Modal seluruhnya milik negara, dapat mengeluarkan obligasi (salah satu instrumen pasar modal yang merupakan surat tanda hutang suatu perusahaan atau institusi yang mengeluarkan obligasi tersebut).
g. Pada periode tertentu harus menyerahkan laporan keuangan kepada pemerintah
h. Dipimpin oleh suatu direksi sedang pegawainya merupakan pegawai perusahaan negara dengan aturan tersendiri yang berbeda dengan aturan pegawai negeri.
i. Dalam bidang keuangan dapat mengatur sendiri.

Ciri-ciri Perusahaan Jawatan :

a. Pengabdian dan pelayanan kepada masyarakat.
b. Dipimpin oleh seorang kepala yang merupakan bawahan dari Departemen/Direktorat Jenderal/Direktorat/Pemerintah Daerah.
c. Merupakan bagian dari Departemen/Direktorat Jenderal/Direktorat/Pemerintah Daerah, apabila dituntut dan menuntut maka kedudukannya sebagai pemerintah atau seizin pemerintah. Hubungan hukumnya adalah hukum publik.
d. Status pegawainya adalah Pegawai Republik Indonesia.

Ciri-ciri Perusahaan Perseroan :

a. Tujuan utama mencari keuntungan, status hukumnya adalah perseroan terbatas.
b. Dipimpin oleh suatu direksi.

c. Tidak memiliki fasilitas Negara.
d. Status pegawainya adalah pegawai perusahaan swasta biasa.
e. Sebagian atau seluruh modal merupakan milik negara dan kekayaan negara yang dipisahkan. Dapat melakukan kerjasama dengan perusahaan lain (pihak swasta), atau dapat menjual saham-saham milik negara.

Seiring perkembangan dalam dunia usaha, agar perusahaan lebih luwes dalam melakukan persaingan maka diantara ketiga bentuk tersebut sekarang yang masih ada adalah PERUM dan PERSERO.

8.5. Perusahaan Daerah (PD)

Perusahaan Daerah adalah perusahaan yang saham-sahamnya dimiliki oleh pemerintah daerah. Perusahan daerah bertujuan mencari keuntungan yang nantinya dapat dipakai untuk pembangunan daerah. Kekayaan Perusahaan Daerah dipisahkan dari kekayaan negara untuk menghindari praktek usaha yang tidak efisien. Sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 18 tahun 1969, pengurusan Perusahaan-perusahaan daerah tidak lagi dilakukan oleh Badan Pimpinan Perusahaan-Perusahaan Daerah (BAPIPPDA). Pengurusan selanjutnya diserahkan kepada gubernur / kepala daerah.

8.6. Koperasi

Menurut UU Pokok Perkoperasian Nomor 12 tahun 1967, Koperasi Indonesia diartikan sebagai: Organisasi ekonomi rakyat yang berwatak sosial, beranggotakan orang-orang atau badan-badan hukum. Koperasi yang merupakan tata susunan

ekonomi sebagai usaha bersama berdasarkan atas azas kekeluargaan dan kegotongroyongan.

Dalam UU tersebut dinyatakan bahwa fungsi Koperasi Indonesia adalah:

a. Alat perjuangan ekonomi untuk mempertinggi kesejahteraan rakyat
b. Alat pendemokrasian ekonomi nasional
c. Sebagai salah satu urat nadi perekonomian bangsa Indonesia
d. Alat pembina insan masyarakat untuk memperkokoh kedudukan ekonomi bangsa Indonesia serta dalam mengatur tata laksana perekonomian rakyat.

Koperasi berasal dari kata *Co-Operation* terdiri dari kumpulan orang-orang. Koperasi didirikan paling sedikit 20 orang anggota, tujuannya adalah untuk meningkatkan kesejahteraan anggotanya. Ciri-ciri Koperasi :

a. Koperasi merupakan kumpulan dari anggota-anggotanya bukan merupakan akumulasi modal.
b. Berstatus badan hukum, dan bergerak dalam usaha untuk meningkatkan kesejahteraan anggota-anggotannya.
c. Kekuasaan tertinggi terletak dalam rapat anggota.
d. Kegiatan usaha dilakukan oleh pengurus koperasi yang dipilih oleh anggota-anggotanya dalam rapat anggota.
e. Instrumen koperasi terdiri dari rapat anggota, pengurus, dan badan pemeriksa.
f. Mengutamakan kesejahteraan anggota-anggotanya.
g. Modal koperasi terdiri simpanan pokok (besarnya tetap dan sama untuk setiap anggota dan diserahkan sekali pada saat seseorang masuk menjadi anggota koperasi),

simpanan wajib (besarnya tetap dan diberikan pada periode-periode tertentu), dan simpanan sukarela (dapat diberikan setiap saat, besarnya tidak tertentu tergantung dari kerelaan anggota).

- Sumber Keuangan Koperasi

  Untuk menjalankan kegiatan koperasi, diperlukan sejumlah modal yang memadai. Modal tersebut dapat diperoleh dari beberapa sumber, yaitu:

  1. Anggota Koperasi

     Dapat dibedakan menjadi:

     a. Simpanan pokok, yaitu simpanan yang harus dipenuhi oleh setiap orang pada saat mulai menjadi anggota koperasi, besarnya tetap dan sama untuk setiap anggota.
     b. Simpanan wajib, yaitu simpanan yang diwajibkan kepada anggota untuk membayar pada waktu tertentu, misalnya sebulan sekali
     c. Simpanan sukarela, yaitu simpanan yang besarnya dan waktunya tidak tertentu tergantung pada kerelaan anggota atua perjanjian antara anggota dengan koperasi

  2. Pinjaman

     Koperasi dapat melakukan peminjaman kepada pihak luar maupun anggota koperasi sendiri apabila modal yang ada dirasakan belum mencukupi.

  3. Hasil Usaha

     Keuntungan yang diperoleh Koperasi dari hasil penjualan di atas harga belinya dapat ditanamkan kembali

untuk memperbesar volume usahanya. Sumber dana seperti ini disebut hasil usaha.

4. Penanaman Modal

   Sumber dana dari penanam modal jarang didapat di Indonesia karena banyak usaha lain selain koperasi yang dianggap lebih menarik.

c. Rangkuman

- Bentuk badan hukum (perusahaan) mana yang akan dipilih dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya : (1) jumlah modal yang dimiliki oleh para pendiri, (2) jenis usaha yang dijalankan, (3) sistem pengawasan perusahaan, (4) batas-batas tanggung jawab terhadap hutang-hutang perusahaan, (5) cara pembagian keuntungan perusahaan, (6) resiko yang dihadapi, (7) jangka waktu pendirian perusahaan, (8) peraturan pemerintah dan masyarakat, dan sebagainya.
- Secara umum, dikenal 5 (lima) bentuk perusahaan secara yuridis, yaitu: perusahaan perseorangan, persekutuan (firma dan komanditer/CV-*Commanditaire Vennotschap*), perseroan terbatas (PT), badan usaha milik Negara/ Daerah, dan koperasi.
- Perusahaan Perseorangan adalah bentuk bisnis yang dimiliki dan dioperasikan oleh hanya satu orang. Orang ini bertanggung jawab atas keseluruhan harta kekayaan perusahaan tersebut dan mempunyai hak atas keseluruhan untung dari hasil usaha.
- Persekutuan (firma dan komanditer/CV) adalah bentuk persekutuan atau organisasi bisnis dimana dua orang atau lebih bertindak sebagai pemilik dari perusahaan sehingga bertanggung jawab dan hak yang ada akan ditanggung oleh mereka.
- Perseroan Terbatas (PT) atau *Naamloze Vennootschap* (NV) merupakan badan hukum yang didirikan berdasarkan perjanjian,

melakukan kegiatan usaha dengan modal dasar yang seluruhnya terbagi dalam saham, dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam undang-undang serta peraturan pelaksanaannya. Kekayaan perusahaan terpisah dari kekayaan pribadi para pemiliknya.

- Badan Usaha Milik Negara (BUMN), bentuk perusahaan yang dimiliki oleh Negara. BUMN dibagi menjadi 3 (tiga) bentuk pembedaan usaha, yaitu: perusahaan jawatan (PERJAN), perusahaan perseroan (PERSERO), dan perusahaan umum (PERUM).
- Koperasi, menurut UU Pokok Perkoperasian Nomor 12 tahun 1967, koperasi Indonesia diartikan sebagai: Organisasi ekonomi rakyat yang berwatak sosial, beranggotakan orang-orang atau badan-badan hukum. Koperasi yang merupakan tata susunan ekonomi sebagai usaha bersama berdasarkan atas azas kekeluargaan dan kegotongroyongan.

d. Tugas

- Buatlah kliping mengenai bentuk perusahaan (berupa profil perusahan dan bergerak pada bidang apa). Antara lain: Perusahaan Perseorangan, Persekutuan (firma dan komanditer/CV), Perseroan Terbatas (PT) atau Naamloze Vennootschap (NV), Badan Usaha Milik Negara (BUMN), Perusahaan Daerah (PD), dan Koperasi. Sumber: Koran, buku, internet, majalah, atau pengamatan langsung di lapangan.

e. Lembar Kerja Peserta Didik

1. Alat
   - Pulpen
   - Penggaris
2. Bahan
   - Kertas

3. Keselamatan Kerja
   - Teliti dan cermat dalam membuat tabel bentuk perusahaan/ kepemilikan bisnis
4. Langkah Kerja
   - Membuat tabel/ kolom
   - Mengidentifikasi bentuk perusahaan
   - Menuliskan materi yang telah diidentifikasi
   - Mengecek kembali materi yang telah ditulis

BAB III

EVALUASI

A. Attitude Skills

<table>
<tr><td rowspan="3">No. (n)</td><td rowspan="3">Aspek Sikap /ranah Non-instruksional/ (Attitude)</td><td colspan="8">Skor Perolehan</td></tr>
<tr><td colspan="4">Believe (B) (Preferensi oleh Peserta didik ybs.)</td><td colspan="4">Evaluation (E) (Oleh Guru/ mentor)</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Kedisiplinan</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Kejujuran</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Kerja sama</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Mengakses dan mengorganisasi informasi</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Tanggung jawab</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Memecahkan masalah</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Kemandirian</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Ketekunan</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Nilai Attitude (NA) = $\dfrac{\sum \text{skor}}{8}$

Keterangan :

- Peserta didik dapat mengisi skor diri sendiri terlebih dahulu, kemudian diserahkan kepada guru/ mentor untuk diisi dan diolah nilai NA

B. Kognitif Skills

<table>
<tr><td rowspan="2">No.</td><td rowspan="2">Soal</td><td colspan="5">Skor</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Sebutkan 4 (empat) syarat bahwa sesuatu itu bisa disebut sebagai perusahaan !</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Klasifikasi perusahaan dibagi dalam 2 (dua) kepemilikan, jelaskan !</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Sebutkan 2 (dua) bentuk hukum perusahaan, jelaskan !</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Apa yang anda ketahui tentang perusahaan badan hukum dan perusahaan bukan badan hukum, jelaskan ?</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Jelaskan yang dimaksud dengan badan hukum ?</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

6.	Sebutkan bentuk hukum perusahaan yang sudah dan yang belum diatur dalam perundang-undangan !					
7.	Jelaskan perbedaan badan usaha dengan perusahaan ?					
8.	Sebutkan ciri-ciri umum perusahaan jawatan, perusahaan perseroan, dan perusahaan umum !					
9.	Apa yang anda ketahui tentang perusahaan daerah dan koperasi, jelaskan !					
10.	Koperasi mempunyai beberapa sumber keuangan, jelaskan ?					

Nilai Kognitif (NA) = $\dfrac{\sum \text{skor}}{10}$

C. Psikomotorik skills

- Demonstrasikan suasana rapat anggota koperasi. Unsur yang terlibat dalam rapat, antara lain : anggota, pengurus, dan badan pemeriksa.

Aspek Keterampilan yang dinilai

No.	Aspek Keterampilan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Memahami tugas yang diperankannya				
2.	Kemampuan berkomunikasi				
3.	Penguasaan materi				
4.	Peran serta aktif dalam rapat				
5.	Kemampuan membuat notulen rapat				

D. Produk/ benda kerja sesuai kriteria standar

- Tabel klasifikasi perusahaan, bentuk hukum perusahaan, pengaturan bentuk hukum perusahaan, dan perbedaan badan usaha dengan perusahaan
- Tabel bentuk perusahaan/kepemilikan bisnis

E. Batasan waktu yang telah ditetapkan

- 4 x 45 menit

BAB IV
PENUTUP

Setelah menyelesaikan bahan ajar ini, peserta didik diharapkan dapat memahami bentuk dan klasifikasi perusahaan. Apabila peserta didik dinyatakan memenuhi syarat kelulusan dari hasil evalusi dalam bahan ajar ini, maka peserta didik dapat melakukan uji kompetensi dengan sistem penilaiannya dilakukan langsung dari pihak dunia industri atau asosiasi profesi yang berkompeten. Apabila peserta didik telah menyelesaikan seluruh evaluasi dari setiap bahan ajar, maka hasil yang berupa nilai dari instruktur atau berupa portofolio dapat dijadikan sebagai bahan verifikasi bagi pihak industri atau asosiasi profesi. Selanjutnya hasil tersebut dapat dijadikan sebagai penentu standar pemenuhan kompetensi tertentu dan bila memenuhi syarat peserta didik berhak mendapatkan sertifikat kompetensi yang dikeluarkan oleh dunia industri atau lembaga sertifikasi profesi.

DAFTAR PUSTAKA

Business Legal Form. *Journal of Small Business Management*, January,1988

Direktorat Pembinaan Kursus dan Kelembagaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Non Formal dan Informal. 2010. *Legalitas Bentuk Perusahaan Modul 5*. Kementerian Pendidikan Nasional

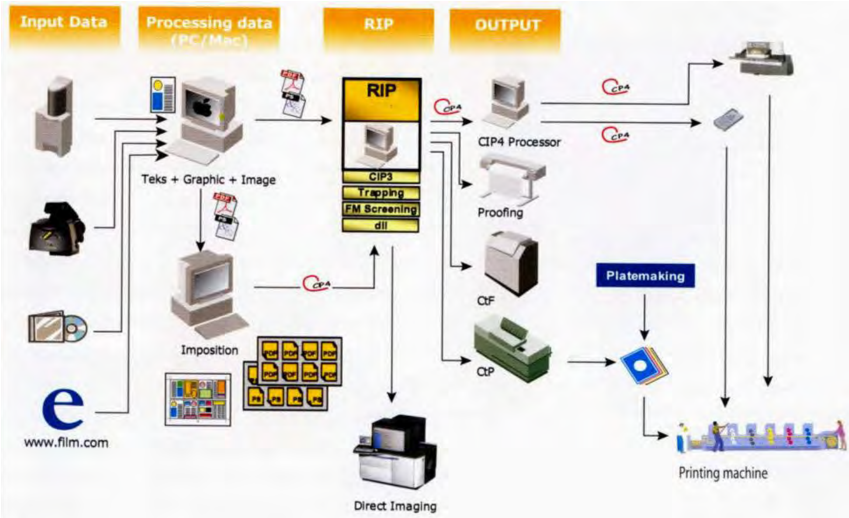
Royalty, Kent, et all, *The impact of Tax Reform on the Choice of Small*

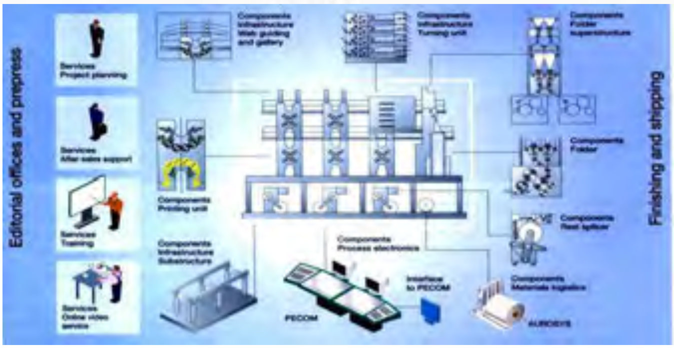
Suharni. 2013. *Hukum Bisnis*. Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Yuliari, Giyah. 2013. *Pengantar Bisnis*. Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

http://peni.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/9836/KONDISI%2B%2BBISNIS%2BINDONESIA (diakses tanggal 9 November 2013)

Membuat Alur Proses Produksi Barang Cetakan





2013

Membuat Alur Proses Produksi Barang Cetakan

Penyusun :

Antonius Bowo Wasono, S.IP, S.Pd, M.A

Editor Isi :

Endro Purnomo, S.Pd

Editor Bahasa :

Mariya Rini SBU, SPd

2013

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyusun bahan ajar untuk Bidang Keahlian Grafika, khususnya Paket Keahlian Persiapan Grafika. Bahan ajar ini disusun sebagai sumber dan bahan ajar pokok Kurikulum SMK Edisi 2013, dengan mengacu pada Standar Kompetensi Nasional (SKN) atau standarisasi dunia kerja. Bahan ajar ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar pokok oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi kerja standar yang diharapkan dunia kerja.

Namun demikian, karena dinamika perubahan dunia kerja begitu cepat terjadi, maka bahan ajar ini masih akan selalu diminta masukan untuk bahan perbaikan atau revisi agar supaya selalu relevan dengan kondisi lapangan.

Dalam kesempatan ini kami menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak, terutama kepada BMTI-P4TK Bandung atas pendampingan dalam penulisan bahan ajar ini.

Kami mengharapkan saran dan kritik dari para pakar di bidang psikologi, praktisi dunia usaha dan industri, dan pakar akademik sebagai bahan untuk melakukan peningkatan kualitas bahan ajar.

Dalam bahan ajar ini memuat tentang membuat alur proses produksi barang cetakan. Peserta didik yang nantinya akan belajar menjadi estimator harus memahami alur proses produksi barang cetakan, agar dalam melakukan kalkulasi barang cetakan tidak terjadi kesalahan yang dapat merugikan perusahaan dan konsumen.

Demikian, semoga bahan ajar ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya peserta didik SMK Bidang Keahlian Grafika, atau praktisi yang sedang mengembangkan bahan ajar SMK.

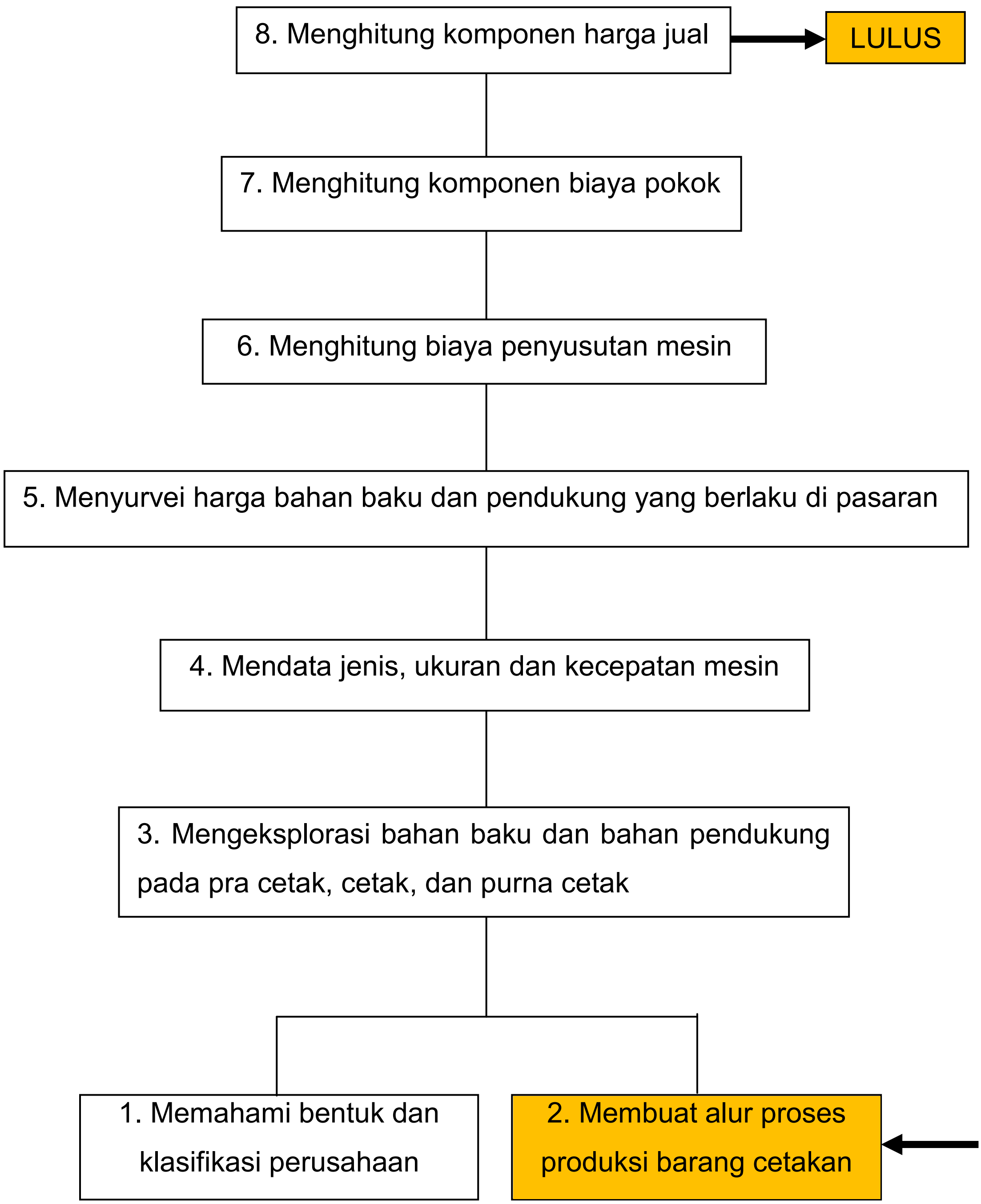
Penyusun

Antonius Bowo Wasono, S.IP, S.Pd, M.A

Daftar Isi

Peta Kedudukan Bahan Ajar

KALKULASI GRAFIKA



Glosarium

Istilah	Keterangan
Quality Control	Bertugas mengontrol kualitas agar sesuai dengan yang dipersyaratkan.
Order	Perintah untuk melakukan sesuatu.
Desktop Publishing	Proses dengan menggunakan komputer dan tipe tertentu perangkat lunak untuk menggabungkan teks dan grafis untuk menghasilkan dokumen-dokumen seperti newsletter, brosur, buku, dll
Computer to Plate (CtP)	Meng-*output* pelat cetak langsung dari data digital (PC/ Mac) tanpa melalui film separasi.
Raster Image Processor (RIP)	Alat yang digunakan sebagai penerjemah dari bahasa *PostScript* ke dalam bentuk *bitmap*.
Sheet Offset	Mesin cetak offset yang kertas cetaknya berupa lembaran.
Web Offset	Mesin cetak offset yang kertas cetaknya berupa gulungan.
Acuan Cetak	Bingkai atau pelat berisi teks dan/atau gambar yg akan dicetakkan pd bahan cetak.
Flexography	Dikatakan cetak tinggi karena acuan cetaknya, bagian mencetak lebih tinggi dibanding yang tidak mencetak. Teknik cetak tinggi yang acuan cetak terbuat dari bahan lunak semacam karet/ plastik *Photopolymer* (bahan peka cahaya dan lunak).
Lithography (cetak *offset*/cetak datar)	Dikatakan cetak datar karena acuan cetak pada permukaan area gambar tidak terlihat/datar
Letterpress	Dikatakan cetak tinggi karena acuan cetaknya, bagian mencetak lebih tinggi dibanding yang tidak mencetak. Teknik cetak tinggi yang acuan cetak terbuat dari bahan keras atau logam timah.
Gravure (cetak dalam)	Disebut cetak dalam karena bagian yang mencetak letaknya lebih rendah dari acuan cetaknya. Biasa disebut juga dengan teknologi cetak *rotography, intaglio, photogravure*.

Istilah	**Keterangan**
Screen Printing (cetak saring/ cetak sablon)	Disebut teknologi cetak saring, karena acuan cetaknya berupa saringan (*screen*). Yang paling sederhana adalah cetak sablon. Kelebihan dari cetak saring bisa mencetak di segala bentuk media, datar, lengkung, atau bahkan tidak rata.
Engraving	Teknik cetak dalam, pelat logam diukir dengan burin, tinta cetak mengisi bagian pelat yang telah diukir, pelat logam ditaruh pada alat press bertekanan tinggi bersama dengan lembaran kertas.
Foil Stamping	Teknik cetak yang menggunakan panas untuk mentransfer logam foil ke permukaan padat. Misal: pensil , serbet , kotak korek api , foto, buku, undangan, dll.
Inkjet	Sistem kerjanya adalah *cartridge* menyemprotkan tinta pada permukaan kertas yang akan dicetak berdasarkan informasi digital dari komputer.
Thermography	Teknik cetak ini menggunakan suhu atau *thermal*, fungsi pada *thermal imaging head* adalah sebagai pembentuk gambar yang akan memanaskan sejenis pita (*ink donor ribbon*) yang menularkan tintanya ke kertas sehingga menghasilkan cetakan.
Heat Transfer Printing	Memindahkan tinta dengan panas. Desain cetakan pada kertas dengan menggunakan zat warna disperse yang dapat menyublin lalu memindahkan desain dari kertas ke kain atas dasar peristiwa sublimasi zat warna, kondensasi dan difusi kedalam serat tekstil.
Pad Printing	Mesin cetak yang bisa digunakan mencetak permukaan yang rata atau melengkung misalnya pulpen / ballpoint, mug, gelas dan souvenir lainnya.
Embossing/ timbul	Percetakan timbul juga disebut *Blind Printing* atau Relief Printing. Teknik pencetakan timbul memungkinkan pemindahan teks atau gambar sebagai bantuan ke berbagai substrat termasuk kertas, kardus dan logam foil.

Istilah	Keterangan
Direct Digital Printing	Proses pencetakan pewarna langsung ke kain menggunakan teknologi ink jet.
Electrostatic	Proses cetak dimana image dihantarkan secara eletrostatis.
Laser Printing	Merupakan teknologi gabungan antara teknologi *xerographic* yang ditemukan di fotocopy dengan teknologi laser. *Output* digital dari komputer akan dirubah menjadi pulsa sinar laser dan ditembakkan ke suatu drum yang peka terhadap sinar laser.
Perfect Binding	Teknik jahit yang menyatukan kuras dengan sempurna (jilid sempurna).
Side Stitching	Jahit kawat bagian sisi.
Saddle Stitching	Jahit kawat bagian punggung.
Hard Cover	Sampul keras.
Coating Varnish	Pelapisan varnish pada kertas.
Laminasi *Gloss*	Pelapisan lapisan plastik pada kertas dengan efek mengkilap.
Laminasi *Doff*	Pelapisan lapisan plastik pada kertas dengan efek redup.
Laminasi Hologram	Pelapisan lapisan plastik pada kertas dengan efek tiga dimensi. Hologram terbentuk dari perpaduan dua sinar cahaya yang koheren dan dalam bentuk mikroskopik.
Cash Flow	Sejumlah uang kas yang keluar dan yang masuk sebagai akibat dari kegiatan/ aktivitas atau transaksi bisnis perusahaan juga dapat didefinisikan sebagai aliran kas yang terdiri dari aliran masuk (debit) dalam perusahaan dan aliran kas keluar (kredit) perusahaan termasuk juga berapa saldonya setiap periode.
Maintenance (pemeliharaan)	Tindakan yang dilakukan terhadap suatu alat atau produk agar produk tersebut tidak mengalami kerusakan, tindakan yang dilakukan yaitu meliputi penyetelan, pelumasan, pengecekan pelumas dan penggantian spart-spart yang tidak layak lagi.
Delivery Order	Surat jalan.

BAB I

PENDAHULUAN

G. Deskripsi

Dalam bahan ajar ini peserta didik akan mempelajari tentang alur proses produksi dari pra cetak, cetak, hingga purna cetak. Apabila peserta didik telah mempelajari dan menguasai bahan ajar ini, maka peserta didik diharapkan dapat membuat alur proses produksi barang cetakan.

H. Prasyarat

Peserta didik sebelum mempelajari bahan ajar ini sebaiknya mengamati proses pembuatan barang cetakan pada perusahaan percetakan. Hal ini dimaksud agar peserta didik lebih mudah memahami alur proses produksi.

Di samping itu peserta didik dalam mempelajari bahan ajar ini diharapkan dapat menyimak dengan tekun dan teliti, agar materi dapat terserap dengan baik.

I. Petunjuk Penggunaan

8. Pelajari daftar isi serta peta kedudukan bahan ajar dengan cermat dan teliti. Karena dalam peta kedudukan bahan ajar akan nampak kedudukan bahan ajar yang sedang peserta didik pelajari dengan bahan ajar yang lain.
9. Kerjakan soal-soal dalam cek kemampuan untuk mengukur sampai sejauh mana pengetahuan yang telah peserta didik miliki.
10. Apabila dari soal dalam cek kemampuan telah peserta didik kerjakan dengan 70% terjawab benar, maka peserta didik dapat langsung menuju evaluasi untuk mengerjakan soal-soal tersebut. Tetapi apabila hasil jawaban peserta didik tidak mencapai 70% benar, maka peserta didik harus mengikuti kegiatan pemelajaran dalam bahan ajar ini.
11. Perhatikan urutan materi dengan benar untuk mempermudah dalam memahami isi yang dimaksud.

12. Kerjakan soal-soal evaluasi sebagai sarana latihan.
13. Bila terdapat penugasan, kerjakan tugas tersebut dengan baik dan bilamana perlu konsultasikan hasil tersebut pada guru/instruktur.
14. Catatlah kesulitan yang anda dapatkan dalam modul ini untuk ditanyakan pada guru pada saat kegiatan tatap muka. Bacalah referensi lainnya yang berhubungan dengan materi bahan ajar agar peserta didik mendapatkan tambahan pengetahuan.

J. Tujuan Akhir

Setelah mempelajari bahan ajar ini diharapkan peserta didik dapat:

21. Membuat diagram alur proses pekerjaan bidang pra cetak.
22. Membuat diagram alur proses pekerjaan bidang cetak.
23. Membuat diagram alur proses pekerjaan bidang purna cetak.
24. Membuat diagram alur proses order dari pelanggan sampai ke bagian produksi barang cetakan.

K. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
5. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	5.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan tentang ilmu kegrafikaan untuk menetapkan komponen-komponen biaya yang dipergunakan dalam mengkalkulasi harga cetakan. 5.2 Menjalankan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam melakukan kalkulasi harga cetakan.
6. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	2.4 Mengamalkan perilaku jujur, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melakukan perhitungan harga pokok dan harga jual cetakan. 2.5 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menerapkan kalkulasi grafika. 2.6 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan perusahaan percetakan, khususnya dalam melakukan perhitungan harga pokok dan harga jual cetakan.
7. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	7.1 Mengenali bentuk dan klasifikasi perusahaan. 7.2 Mengenali alur proses produksi barang cetakan. 7.3 Mengenali bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. 7.4 Mengidentifikasi jenis, ukuran dan kecepatan mesin. 7.5 Mengenali harga bahan baku dan pendukung. 7.6 Mengidentifikasi biaya penyusutan mesin. 7.7 Mengenali komponen biaya pokok. 7.8 Mengenali komponen harga jual.
8. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.	8.1 Memahami bentuk dan klasifikasi perusahaan. 8.2 Membuat alur proses produksi barang cetakan. 8.3 Mengeksplorasi bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. 8.4 Mendata jenis, ukuran dan kecepatan mesin. 8.5 Meninjau harga bahan baku dan pendukung yang berlaku di pasaran. 8.6 Menghitung biaya penyusutan mesin. 8.7 Menghitung komponen biaya pokok. 8.8 Menghitung komponen harga jual.

L. Cek Kemampuan Awal

No.	Pertanyaan	Benar	Salah
1.	Sebutkan pekerjaan yang ada didalam bidang pra cetak !		
2.	Sebutkan pekerjaan yang ada didalam bidang cetak !		
3.	Sebutkan pekerjaan yang ada didalam bidang purna cetak !		
4.	Deskripsikan proses pengerjaan order cetakan pada perusahaan percetakan dari pelanggan sampai hasil cetakan diterima oleh pelanggan ?		

BAB II
PEMBELAJARAN

C. Deskripsi

Bahan ajar ini mempelajari alur proses produksi barang cetakan dari pra cetak, cetak, hingga purna cetak. Dalam bahan ajar ini, peserta didik mempelajari proses pengerjaan barang cetakan disesuaikan dengan jenis pekerjaan.

Dengan menguasai bahan ajar ini, peserta didik diharapkan mampu membuat alur proses produksi barang cetakan sebelum mempelajari materi bahan ajar selanjutnya, yaitu mengeksplorasi bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak.

D. Kegiatan Belajar

f. Tujuan Pembelajaran

8. Menyebutkan pekerjaan yang ada di dalam bidang pra cetak.
9. Menyebutkan pekerjaan yang ada di dalam bidang cetak.
10. Menyebutkan pekerjaan yang ada di dalam bidang purna cetak.
11. Mendeskripsikan proses pengerjaan order cetakan pada perusahaan percetakan dari pelanggan sampai hasil cetakan diterima oleh pelanggan.
12. Menjelaskan alur proses pekerjaan yang ada di dalam bidang pra cetak dalam bentuk diagram alur.
13. Menjelaskan alur proses pekerjaan yang ada didalam bidang purna cetak dalam bentuk diagram alur.
14. Menyebutkan macam-macam teknik cetak.

g. Uraian Materi

Seorang estimator harus memahami seluruh proses produksi pada perusahaan di mana dia bekerja. Dengan mengetahui seluruh proses produksi, estimator dapat menghitung harga barang cetakan

sesuai permintaan konsumen. Kemampuan dalam menghitung secara cermat setiap item/komponen harga membantu perusahaan untuk mendapatkan keuntungan yang telah ditetapkan.

Secara garis besar proses produksi diawali dengan adanya order/pemesanan, pelanggan/pemesan menyerahkan ordernya ke bagian penerima order. Estimator melakukan tugasnya menghitung harga order cetakan yang masuk, jika terjadi kesepakatan harga kemudian dibuatkan surat bukti pesanan. Bagian administrasi membuatkan surat order untuk diserahkan ke bagian produksi untuk dikerjakan. Bagian Logistik menyerahkan bahan-bahan yang dibutuhkan sesuai dengan permintaan dari kepala produksi berdasarkan Surat Perintah Kerja.

Selama proses pengerjaan order bagian *quality control* selalu memantau tentang kualitas cetakan dengan berkoordinasi dengan kepala produksi. Jika ada sesuatu yang dianggap perlu yang berkaitan dengan pekerjaan, kepala produksi dapat menanyakan langsung ke bagian administrasi jika ada yang belum jelas mengenai pekerjaan.

Setelah proses pengerjaan order selesai, kepala produksi memberitahukan ke bagian administrasi agar dapat disampaikan ke pemesan untuk segera diselesaikan administarsinya dan diambil/ dikirim sesuai kesepakatan. Berikut diuraikan alur proses produksi barang cetakan dari desain hingga barang cetakan siap kirim, sebagai berikut:

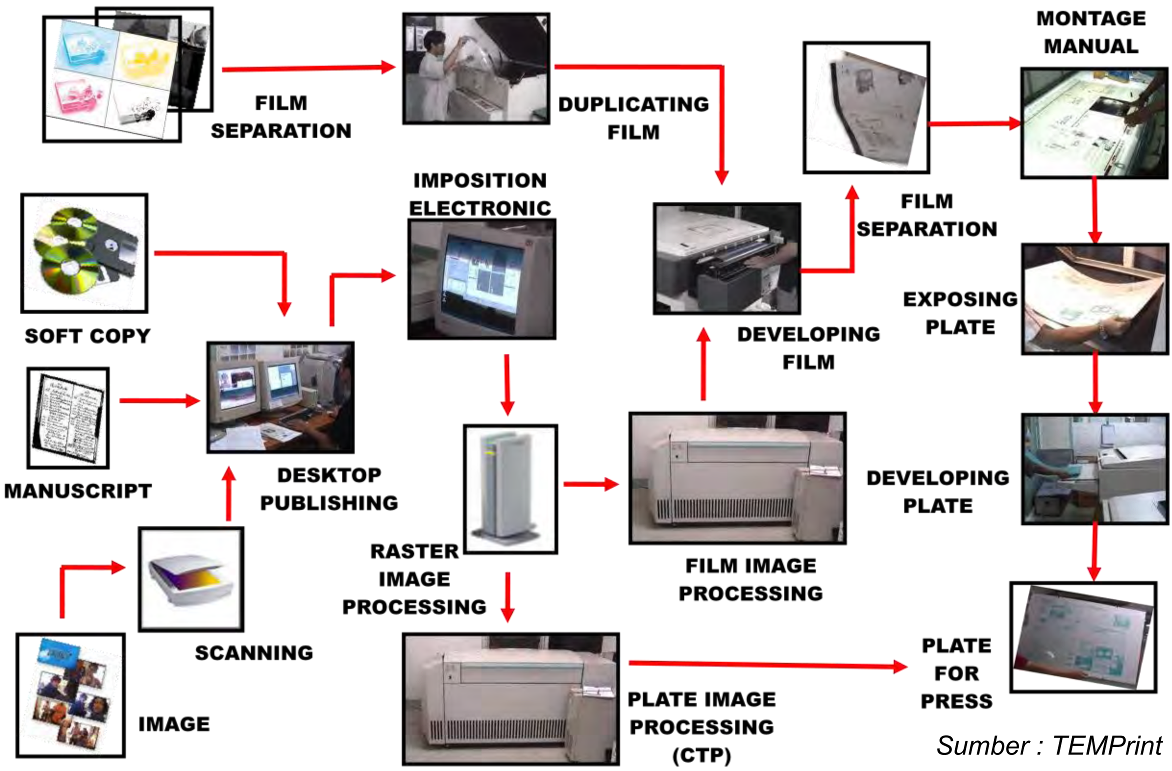
1. Proses Desain, Menyusun Huruf, dan Tata letak

Proses desain berlangsung setelah adanya pesanan (*order*), baik dalam bentuk gambar atau tulisan. Seorang desainer harus cermat membaca perintah kerja, sehingga tidak terjadi kesalahan komunikasi yang menyebabkan pekerjaan desain tidak sesuai

dengan desain/perencanaan yang telah disusun sebelumnya. Pada tahapan ini selain proses desain juga dilakukan imposisi elektronik jika perlu, sesuai jenis pekerjaan yang dikerjakan.

2. Proses Reproduksi Film/ Pelat Cetak

Dalam tahap ini yang dilakukan adalah hasil desain yang mendapat persetujuan konsumen diproses menjadi film atau langsung diproses ke pelat cetak sesuai permintaan komsumen. Penataan hasil desain disesuaikan dengan ukuran mesin cetak dan kertas cetak yang digunakan, agar terjadi efisiensi. Film yang telah jadi, ditata di atas permukaan pelat cetak untuk dilakukan penyinaran dan pengembangan. Berikut diuraikan secara detail proses pekerjaan pada bidang pracetak.



Gambar 1. Alur Proses Pekerjaan Bidang Pra Cetak

Gambar 1 mengenai alur proses pekerjaan bidang pra cetak dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Pelanggan atau konsumen dalam memberikan order ke percetakan material yang akan dikerjakan dapat berupa fie siap proses film separasi, *soft copy*, naskah (*manuscript*), dan gambar/ foto.
- File siap proses film separasi diproses menjadi film, pengembangan film, film separasi, montase manual, ekpos pelat cetak, pengembangan pelat, dan pelat cetak siap naik cetak.
- *Soft copy* (naskah/foto berupa file), diproses pada komputer desktop publishing, imposisi elektronik, diproses menjadi film atau pelat melalui *Raster Image Processor* (RIP), film diproses dengan *image processor* – pengembangan film - film separasi - montase manual - ekpos pelat cetak - pengembangan pelat - pelat cetak siap naik cetak, pelat cetak diproses dengan CtP (*Computer to Plate*) - pelat cetak siap naik cetak.
- Naskah (tulisan tangan atau ketikan), diproses pada komputer *desktop publishing*, imposisi elektronik, diproses menjadi film atau pelat melalui *Raster Image Processor* (RIP), film diproses dengan *image processor* – pengembangan film - film separasi - montase manual - ekpos pelat cetak - pengembangan pelat - pelat cetak siap naik cetak, pelat cetak diproses dengan CtP (*Computer to Plate*) - pelat cetak siap naik cetak.
- Gambar/ foto (*Image*), diproses scan (gambar dipindai ke bentuk file/ dari data analog ke data digital), diproses pada komputer *desktop publishing*, imposisi elektronik, diproses menjadi film atau pelat melalui *Raster Image Processor* (RIP), film diproses dengan *image processor* – pengembangan film - film separasi - montase manual - ekpos pelat cetak - pengembangan pelat - pelat cetak

siap naik cetak, pelat cetak diproses dengan CtP (*Computer to Plate*) - pelat cetak siap naik cetak.

3. Proses Cetak

Pelat cetak yang telah dikembangkan, siap untuk dilakukan proses pencetakan. Dalam tahap ini menggunakan mesin cetak *sheet offset* untuk mencetak pada kertas lembaran dengan menggunakan mesin web offset untuk mencetak kertas gulungan.



Sumber : TEMPrint

Gambar 2. Proses Pekerjaan Bidang Cetak

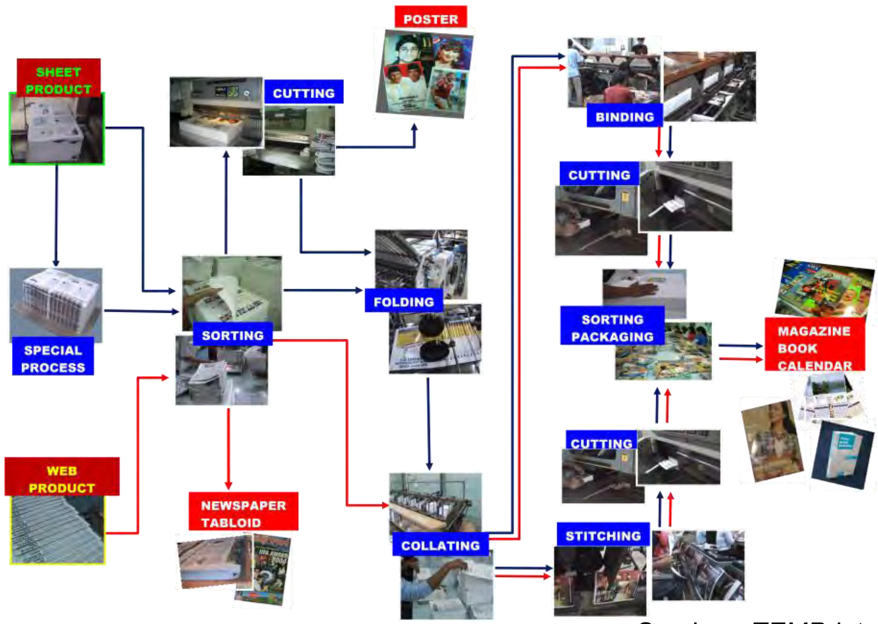
Gambar 2 mengenai proses pekerjaan bidang cetak dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Pelat cetak yang siap naik cetak, diserahkan ke bagian cetak untuk digunakan sebagai acuan cetak.
- Sesuai jenis pekerjaan, pelat cetak *sheet* digunakan acuan untuk mencetak dengan mesin cetak *sheet offset*, sedangkan pelat cetak web digunakan acuan untuk mencetak dengan mesin *web offset*.

- Seperti diketahui bersama, selain cetak offset (*lithography*), teknologi cetak-mencetak demikian beragam, antara lain : cetak 3 (tiga) dimensi, *flexography, letterpress, gravure, screen printing, engraving, foil stamping, inkjet, thermography, heat transfer printing, pad printing, embossing, direct digital printing, electrostatic, laser printing*, dsb.

4. Proses Penyelesaian Grafika (Purna Cetak)

Pada tahapan penyelesaian grafika ini terdapat proses memotong, melipat, menyusun, jahit, menyorting, dan pengepakan. Secara sederhana dapat dijelaskan, pada proses penyelesaian akhir cetakan tersebut, dipotong sesuai dengan bentuk pesanan. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan, kemudian diteruskan dengan penjilidan. Jika diperlukan pengepakan/ pengemasan dapat dilakukan pada tahapan ini.



Sumber : TEMPrint

Gambar 3. Alur Proses Pekerjaan Bidang Purna Cetak

Gambar 3 mengenai alur proses pekerjaan bidang purna cetak dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Cetakan yang dicetak dengan *sheet offset* yang tidak membutuhkan penyelesaian khusus, misal poster diserahkan ke bagian penyelesaian grafika untuk langsung disortir kemudian dipotong (*cutting*), pengepakan dan pengiriman. Untuk cetak folder, setelah disortir dilakukan pemotongan setelah itu, pelipatan (*folding*) pada mesin lipat, pengepakan dan pengiriman.
- Cetakan yang dicetak dengan *sheet offset* dengan perlakukan khusus, misal pencetakan buku, majalah, kalender, dll., setelah proses cetak, cetakan dilakukan pensortiran, pelipatan, susun gabung, kemudian dilakukan penjahitan. Penjahitan dalam gambar 3 terbagi dalam 2 (dua) jenis pekerjaan, yaitu :
  - ➢ Jahit *perfect binding*

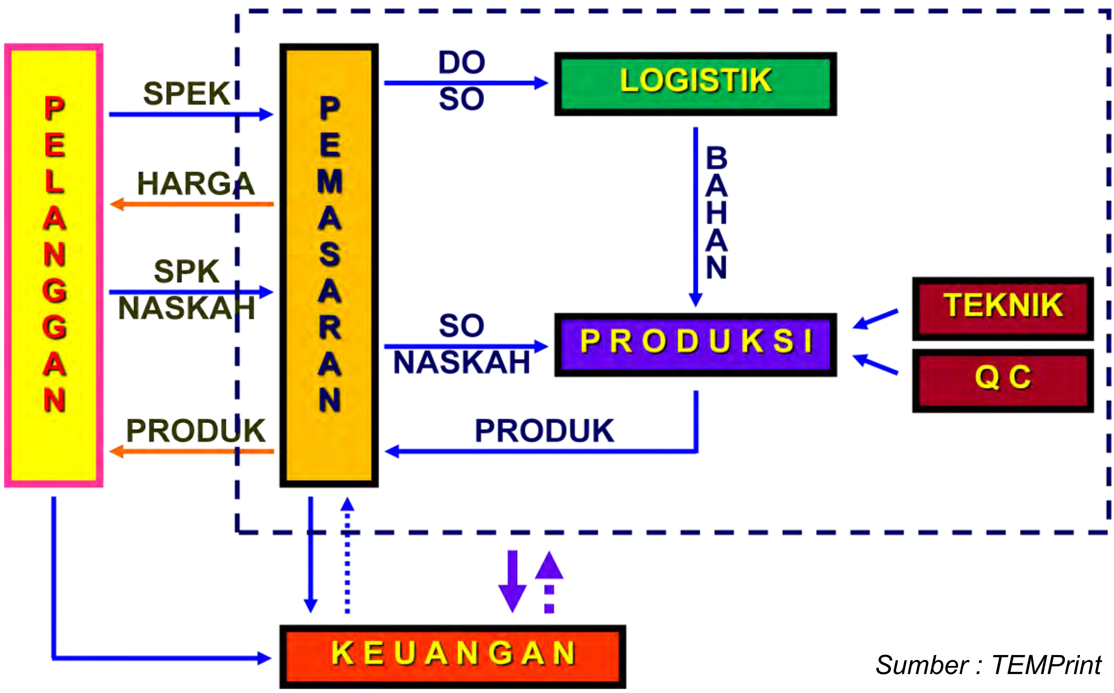
    Setelah dijahit dilakukan pemotongan, disortir dan dilanjutkan dengan pengepakan dan pengiriman.
  - ➢ Jahit kawat (*side* dan *saddle stitching*)

    Setelah dijahit dilakukan pemotongan, disortir dan dilanjutkan dengan pengepakan dan pengiriman.

Percetakan yang mengerjakan order cetak buku dengan ketebalan tertentu, biasanya dalam penjilidannya juga menggunakan jahit benang, misal cetak kitab suci atau buku-buku yang penyampulan *hard cover*. Jenis cetakan yang sangat bervariasi, misal cetakan stationery (agenda, box file, memo, dll.), undangan, kartu nama, id card, dll. mendorong banyak percetakan yang mengkhususkan pada pekerjaan tersebut. Kertas setelah dicetak tidak langsung dipotong, tetapi ada beberapa perlakuan khusus, misalnya foil emas/ perak/ hologram, emboss, garit, ril, pon, perforasi. Disamping itu proses pelapisan barang cetak, juga menjadi lahan bisnis sendiri, misal *coating varnish*, laminasi gloss/ doff/ hologram.

- Cetakan yang dicetak dengan *web offset*, untuk cetak koran atau tabloid bisa langsung dilakukan pengiriman, biasanya sudah dilengkapi dengan unit pemotongan, pelipatan, dan susun gabung. Untuk cetak web, selain cetak koran, misal cetak buku, setelah cetak, pensortiran, pelipatan, susun gabung, kemudian dilakukan penjahitan diproses dibagian penyelesain grafika untuk dilakukan penjahitan (sama seperti point 2.)

Dibawah ini dijelaskan alur proses order dari pelanggan sampai ke bagian produksi barang cetakan sebagai berikut :



Gambar 4. Alur proses order dari pelanggan sampai ke bagian produksi barang cetakan

Keterangan :

Garis lurus = garis kerja/perintah

Garis putus-putus = garis koordinasi

Gambar 4 mengenai alur proses order dari pelanggan sampai ke bagian produksi barang cetakan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pada gambar 4, terlihat ada interaksi yang kuat antara pelanggan dan pemasaran terkait dengan produk, spesifikasi, harga, naskah, dan surat perintah kerja (SPK).
2. Pelanggan ketika melakukaan pembayaran langsung ke bagian keuangan atau menyerahkannya lewat bagian pemasaran, setelah hasil cetakan diterimanya (tergantung peraturan yang berlaku pada perusahaan tersebut).
3. Pada gambar 4, dapat dijelaskan, pemasaran melakukan koordinasi dengan bagian keuangan terkait lalu lintas keuangan yang menjadi tanggungjawabnya. Komunikasi yang baik akan membantu *cash flow* perusahaan menjadi sehat.
4. Bagian keuangan melakukan koordinasi dengan pemasaran, logistik, produksi, *maintenance*/ teknik, dan *quality control* (QC). Hal ini tentunya terkait dengan keuangan.
5. Bagian pemasaran, logistik, produksi, *maintenance*/ teknik, dan *quality control* (QC) merupakan bagian yang selalu koordinasi agar order yang dikerjakan sesuai kesepakatan dengan pelanggan.
6. Gambar 4 menunjukkan bagian pemasaran membuat *delivery order* (DO), surat order (SO) ke bagian logistik dan bagian produksi. Bagian logistik menyerahkan bahan-bahan yang dibutuhkan ke bagian produksi sesuai permintaan dari pemasaran.
7. Bagian produksi mengerjakan order sesuai dengan surat order dari pemasaran. Dalam melakukan proses pengerjaan order, bagian produksi terikat garis kerja dengan *quality control* dan teknik. Bagian teknik membantu kelancaran produksi, khususnya terhadap kesehatan mesin, listrik, elektrik, dll. *Quality control* melakukan pengawasan terhadap kualitas produksi dari pra cetak, cetak, dan purna cetak.



Gambar 5. Mesin cetak sheet Oliver 72 1 (satu) warna



Gambar 6. Mesin cetak sheet 4 (empat) warna



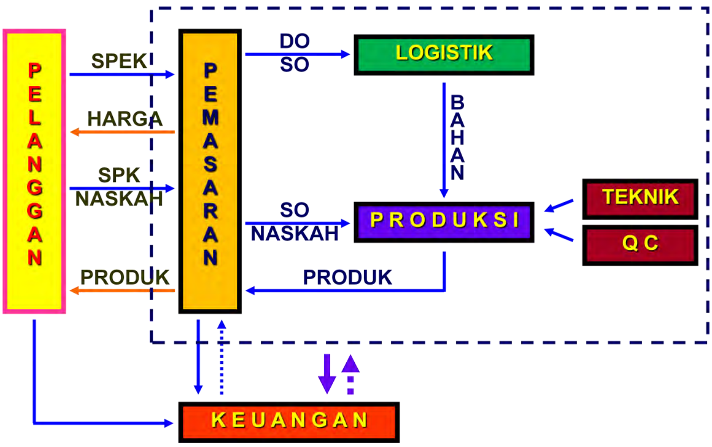
Gambar 7. Mesin potong 1 (satu) sisi



Gambar 8. Mesin cetak web 4 (empat) warna

h. Rangkuman

- Alur proses produksi barang cetak diawali dari proses desain, menyusun huruf, dan tata letak - proses reproduksi film/ pelat cetak - proses cetak – proses penyelesaian grafika (purna cetak).
- Macam-macam teknik cetak, antara lain : cetak *offset* (*offset lithography*), cetak 3 (tiga) dimensi (*hologram*), *flexography, letterpress, gravure, screen printing, engraving, foil stamping, inkjet, thermography, heat transfer printing, pad printing, embossing, direct digital printing, electrostatic, laser printing*, dsb.
- Alur proses order dari pelanggan sampai ke bagian produksi barang cetakan sebagai berikut :



Keterangan :

Garis lurus = garis kerja/ perintah

Garis putus-putus = garis koordinasi

i. Tugas

- Buatlah alur proses produksi barang cetakan dibawah ini dari pra cetak, cetak, hingga purna cetak dalam bentuk diagram alir :
  1. Kalender dinding (spiral/ klem)
  2. Agenda Kerja (hard cover)
  3. Dos Snack

j. Lembar Kerja Peserta Didik

5. Alat
   - Pulpen
   - Penggaris
6. Bahan
   - Kertas
7. Keselamatan Kerja
   - Teliti dan cermat dalam membuat diagram alur proses produksi pra cetak, cetak, purna cetak, dan order dari pelanggan sampai ke bagian produksi.
8. Langkah Kerja
   - Mengelompokkan jenis pekerjaan yang ada pada bidang pra cetak, cetak, dan purna cetak.
   - Membuat diagram alur proses pekerjaan pra cetak
   - Membuat diagram alur proses pekerjaan cetak
   - Membuat diagram alur proses pekerjaan purna cetak
   - Membuat diagram alur proses order dari pelanggan sampai ke bagian produksi

BAB III
EVALUASI

F. Attitude Skills

No. (n)	Aspek Sikap /ranah Non-instruksional/ (Attitude)	Skor Perolehan							
		Believe (B) (Preferensi oleh Peserta didik ybs.)				**Evaluation (E)** (Oleh Guru/ mentor)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Kedisiplinan								
2.	Kejujuran								
3.	Kerja sama								
4.	Mengakses dan mengorganisasi informasi								
5.	Tanggung jawab								
6.	Memecahkan masalah								
7.	Kemandirian								
8.	Ketekunan								

Nilai Attitude (NA) = $\frac{\sum \text{skor}}{8}$

Keterangan :

- Peserta didik dapat mengisi skor diri sendiri terlebih dahulu, kemudian diserahkan kepada guru/ mentor untuk diisi dan diolah nilai NA

G. Kognitif Skills

No.	Soal	Skor				
		0	1	2	3	4
1.	Sebutkan pekerjaan yang ada didalam bidang pra cetak !					
2.	Sebutkan pekerjaan yang ada didalam bidang cetak !					
3.	Sebutkan pekerjaan yang ada didalam bidang purna cetak !					
4.	Deskripsikan proses pengerjaan order cetakan pada perusahaan percetakan dari pelanggan sampai hasil cetakan diterima oleh pelanggan !					
5.	Jelaskan alur proses pekerjaan bidang pra cetak !					

6.	Jelaskan alur proses pekerjaan bidang cetak !					
7.	Jelaskan alur proses pekerjaan bidang purna cetak !					
8.	Jelaskan alur proses order dari pelanggan sampai ke bagian produksi barang cetakan !					

Nilai Kognitif (NA) = $\frac{\sum \text{skor}}{8}$

H. Psikomotorik skills

- Buatlah alur proses produksi bidang pra cetak, cetak, dan purna cetak.

Aspek Keterampilan yang dinilai

No.	Aspek Keterampilan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Mendata jenis pekerjaan pada bidang pra cetak, cetak, dan purna cetak				
2.	Membuat alur proses produksi bidang pra cetak				
3.	Membuat alur proses produksi bidang cetak				
4.	Membuat alur proses produksi bidang purna cetak				
5.	Membuat alur proses order dari pelanggan sampai ke bagian produksi barang cetakan				

I. Produk/ benda kerja sesuai kriteria standar

- Diagram alur proses produksi bidang pra cetak
- Diagram alur proses produksi bidang cetak
- Diagram alur proses produksi bidang purna cetak
- Diagram alur proses order dari pelanggan sampai ke bagian produksi barang cetakan

J. Batasan waktu yang telah ditetapkan

- 4 x 45 menit

BAB IV
PENUTUP

Setelah menyelesaikan bahan ajar ini, peserta didik diharapkan dapat memahami alur proses produksi barang cetakan. Apabila peserta didik dinyatakan memenuhi syarat kelulusan dari hasil evalusi dalam bahan ajar ini, maka peserta didik dapat melakukan uji kompetensi dengan sistem penilaiannya dilakukan langsung dari pihak dunia industri atau asosiasi profesi yang berkompeten. Apabila peserta didik telah menyelesaikan seluruh evaluasi dari setiap bahan ajar, maka hasil yang berupa nilai dari instruktur atau berupa portofolio dapat dijadikan sebagai bahan verifikasi bagi pihak industri atau asosiasi profesi. Selanjutnya hasil tersebut dapat dijadikan sebagai penentu standar pemenuhan kompetensi tertentu dan bila memenuhi syarat peserta didik berhak mendapatkan sertifikat kompetensi yang dikeluarkan oleh dunia industri atau lembaga sertifikasi profesi.

DAFTAR PUSTAKA

Soenarto. 2006. *Mengenal Dunia Industri Grafika (Cetak)*. Dewan Pimpinan Daerah Persatuan Perusahaan Grafika Indonesia Jawa Tengah. Presentasi.

TEMPrint. Bisnis Proses. Presentasi

________. Profil Perusahaan. Presentasi

Wasono, Antonius Bowo. 2008. *Teknik Grafika dan Industri Grafika*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional

http://jujubandung.wordpress.com/2012/09/11/pengolahan-limbah-industri percetakan/

Mengeksplorasi Bahan Baku dan Bahan Pendukung pada Pra Cetak, Cetak, dan Purna Cetak



2013

Mengeksplorasi Bahan Baku dan Bahan Pendukung pada Pra Cetak, Cetak, dan Purna Cetak

Penyusun :

Antonius Bowo Wasono, S.IP, S.Pd, M.A

Editor Isi :

Endro Purnomo, S.Pd

Editor Bahasa :

Kata Pengantar

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyusun bahan ajar untuk Bidang Keahlian Grafika, khususnya Paket Keahlian Persiapan Grafika. Bahan ajar ini disusun sebagai sumber dan bahan ajar pokok Kurikulum SMK Edisi 2013, dengan mengacu pada Standar Kompetensi Nasional (SKN) atau standarisasi dunia kerja. Bahan ajar ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar pokok oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi kerja standar yang diharapkan dunia kerja.

Namun demikian, karena dinamika perubahan dunia kerja begitu cepat terjadi, maka bahan ajar ini masih akan selalu diminta masukan untuk bahan perbaikan atau revisi agar supaya selalu relevan dengan kondisi lapangan.

Dalam kesempatan ini kami menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak, terutama kepada BMTI-P4TK Bandung atas pendampingan dalam penulisan bahan ajar ini.

Kami mengharapkan saran dan kritik dari para pakar di bidang psikologi, praktisi dunia usaha dan industri, dan pakar akademik sebagai bahan untuk melakukan peningkatan kualitas bahan ajar.

Dalam bahan ajar ini memuat tentang mengeksplorasi bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. Mengetahui bentuk dan klasifikasi perusahaan menjadi sangat penting, agar peserta didik mempunyai pemahaman yang utuh berkenaan dengan perusahaan.

Demikian, semoga bahan ajar ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya peserta didik SMK Bidang Keahlian Grafika, atau praktisi yang sedang mengembangkan bahan ajar SMK.

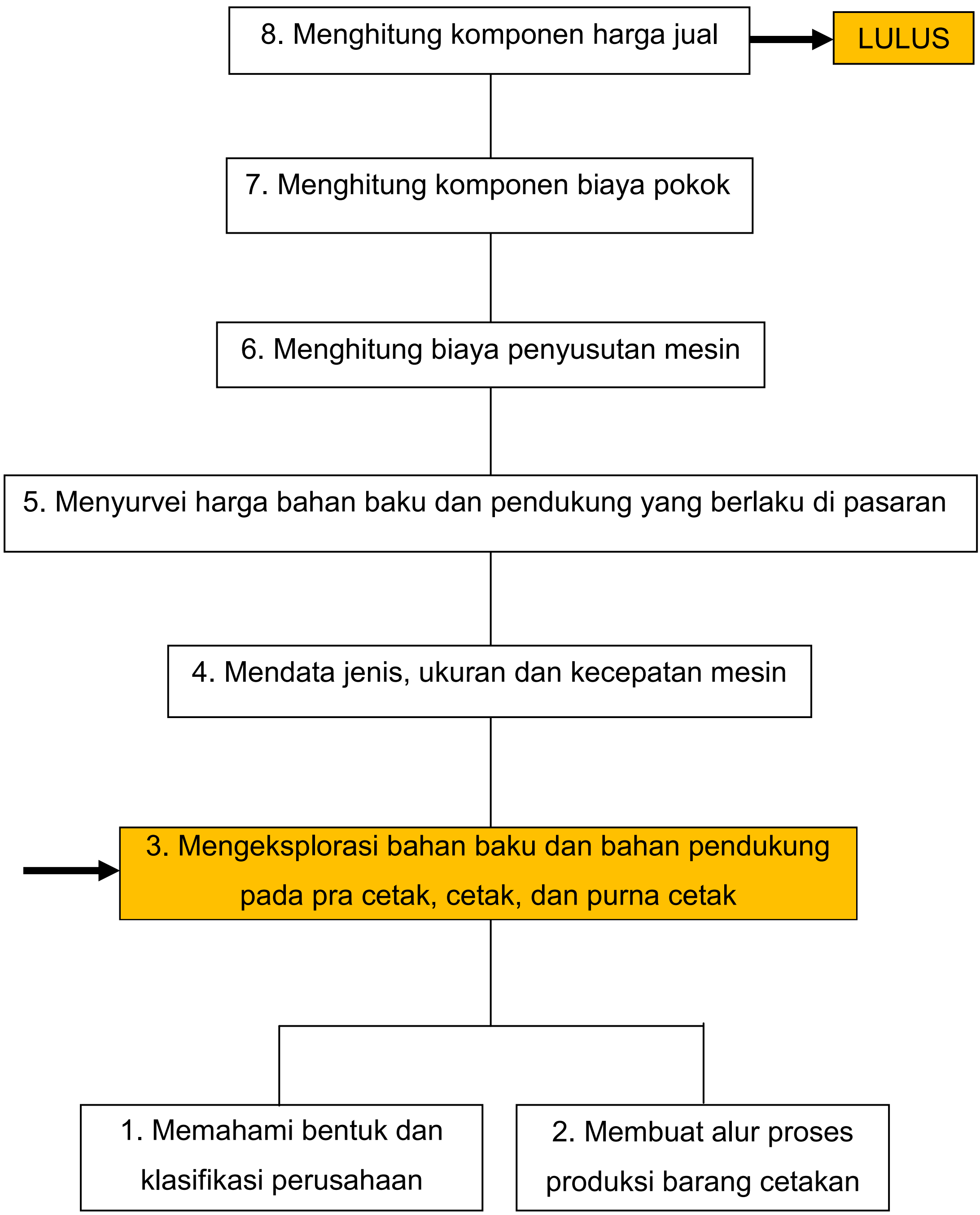
Penyusun

Antonius Bowo Wasono, S.IP, S.Pd, M.A

Daftar Isi

Peta Kedudukan Bahan Ajar

KALKULASI GRAFIKA



Glosarium

Istilah	**Keterangan**
A4	Standar Internasional (ISO) ukuran 21 x 29,7 cm.
A4s	Standar Internasional (ISO) ukuran 21,5 x 29,7 cm.
F4 (folio)	Standar Internasional (ISO) ukuran 21,5 x 33 cm.
Cyan	Pencampuran pigmen warna biru dan pigmen warna hijau.
Magenta	Pencampuran pigmen warna biru dan pigmen wrana merah.
Plano	Kertas lembaran utuh.
NCR	No Carbon Required, kertas yang mengandung karbonis.
HVS	*Houtvrij Schrijfpapier,* yang berarti kertas bebas serat kayu.
Korosi	Kerusakan atau degradasi logam akibat reaksi redoks antara suatu logam dengan berbagai zat di lingkungannya yang menghasilkan senyawa-senyawa yang tidak dikehendaki. Dalam bahasa sehari-hari, korosi disebut perkaratan. Contoh korosi yang paling lazim adalah perkaratan besi.
Dummy	Bentuk tiruan dari benda aslinya. Sebagai pemandu untuk pekerjaan selanjutnya, misalkan sebelum membuat buku dalam jumlah besar, seorang desainer membuat 1 (satu) contoh fisik buku, mirip dengan bentuk fisik asli, walaupun kurang kapasitas untuk fungsi.
Latent Image	Gambar/ foto/ teks yang masih tersembunyi pada lembaran film reproduksi (yang belum dilakukan proses pengembangan).
pH (*potential for Hydrogen*)	Menunjukkan kandungan dari ion Hydrogen dalam larutan. Dalam istilah umum pH adalah standar ukuran keasaman dan kebasaan suatu larutan.
Kain Molton	Kain katun yang digunakan untuk membungkus rol air pembasahan pada mesin cetak offset, yang bertujuan agar rol air tersebut mudah menyerap air atau yang sering disebut juga longsong rol air *(roller sleeve)*.

BAB I
PENDAHULUAN

M. Deskripsi

Dalam bahan ajar ini peserta didik akan mempelajari tentang mengeksplorasi bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. Apabila peserta didik telah mempelajari dan menguasai bahan ajar ini, maka peserta didik diharapkan dapat mengenali dan memahami bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak.

N. Prasyarat

Peserta didik sebelum mempelajari bahan ajar ini harus sudah tuntas bahan ajar sebelumnya, yaitu membuat alur proses produksi barang cetakan. Hal ini dimaksud agar peserta didik lebih mudah memahami macam-macam bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak.

Di samping itu peserta didik dalam mempelajari bahan ajar ini dapat menyimak dengan tekun dan teliti, agar materi dapat terserap dengan baik.

O. Petunjuk Penggunaan

15. Pelajari daftar isi serta peta kedudukan bahan ajar dengan cermat dan teliti. Karena dalam peta kedudukan bahan ajar akan nampak kedudukan bahan ajar yang sedang peserta didik pelajari dengan bahan ajar yang lain.
16. Kerjakan soal-soal dalam cek kemampuan untuk mengukur sampai sejauh mana pengetahuan yang telah peserta didik miliki.
17. Apabila dari soal dalam cek kemampuan telah peserta didik kerjakan dengan 70 % terjawab benar, maka peserta didik dapat langsung menuju evaluasi untuk mengerjakan soal-soal tersebut. Tetapi apabila hasil jawaban peserta didik tidak mencapai 70% benar, maka peserta didik harus mengikuti kegiatan pemelajaran dalam bahan ajar ini.

18. Perhatikan urutan materi dengan benar untuk mempermudah dalam memahami isi yang dimaksud.
19. Kerjakan soal-soal evaluasi sebagai sarana latihan.
20. Bila terdapat penugasan, kerjakan tugas tersebut dengan baik dan bilamana perlu konsultasikan hasil tersebut pada guru/instruktur.
21. Catatlah kesulitan yang anda dapatkan dalam modul ini untuk ditanyakan pada guru pada saat kegiatan tatap muka. Bacalah referensi lainnya yang berhubungan dengan materi bahan ajar agar peserta didik mendapatkan tambahan pengetahuan.

P. Tujuan Akhir

Setelah mempelajari bahan ajar ini diharapkan peserta didik dapat:

25. Menjelaskan bahan baku yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan pra cetak.
26. Menjelaskan bahan baku yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan cetak.
27. Menjelaskan sifat alir tinta cetak.
28. Menjelaskan penggolongan kertas cetak.
29. Menyebutkan jenis kertas dan beberapa ukuran kertas plano yang beredar di pasaran.
30. Menjelaskan standar ukuran kertas jadi yang beredar dipasaran berdasarkan satuan Internasional dan standar 16″ (PxL).
31. Menjelaskan fungsi pelat cetak dan kain karet.
32. Menjelaskan bahan baku yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan purna cetak.
33. Menjelaskan bahan pendukung yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan pra cetak.
34. Menjelaskan bahan pendukung yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan cetak.

35. Menjelaskan bahan pendukung yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan purna cetak.
36. Menyebutkan macam-macam lem dingin.
37. Menjelaskan fungsi dari setiap bahan pendukung yang digunakan pada bidang pekerjaan pra cetak, cetak, dan purna cetak.

Q. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
9. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	9.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan tentang ilmu kegrafikaan untuk menetapkan komponen-komponen biaya yang dipergunakan dalam mengkalkulasi harga cetakan. 9.2 Menjalankan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam melakukan kalkulasi harga cetakan.
10. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	2.7 Mengamalkan perilaku jujur, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melakukan perhitungan harga pokok dan harga jual cetakan. 2.8 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menerapkan kalkulasi grafika. 2.9 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan perusahaan percetakan, khususnya dalam melakukan perhitungan harga pokok dan harga jual cetakan.
11. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	11.1 Mengenali bentuk dan klasifikasi perusahaan. 11.2 Mengenali alur proses produksi barang cetakan. 11.3 Mengenali bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. 11.4 Mengidentifikasi jenis, ukuran dan kecepatan mesin. 11.5 Mengenali harga bahan baku dan pendukung. 11.6 Mengidentifikasi biaya penyusutan mesin. 11.7 Mengenali komponen biaya pokok. 11.8 Mengenali komponen harga jual.
12. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.	12.1 Memahami bentuk dan klasifikasi perusahaan. 12.2 Membuat alur proses produksi barang cetakan. 12.3 Mengeksplorasi bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. 12.4 Mendata jenis, ukuran dan kecepatan mesin. 12.5 Meninjau harga bahan baku dan pendukung yang berlaku di pasaran. 12.6 Menghitung biaya penyusutan mesin. 12.7 Menghitung komponen biaya pokok. 12.8 Menghitung komponen harga jual.

R. Cek Kemampuan Awal

No.	Pertanyaan	Benar	Salah
1.	Menyebutkan bahan baku yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan pra cetak.		
2.	Menyebutkan bahan baku yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan cetak.		
3.	Menyebutkan bahan pendukung yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan pra cetak.		
4.	Menyebutkan bahan pendukung yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan cetak.		

BAB II
PEMBELAJARAN

E. Deskripsi

Bahan ajar ini mempelajari macam-macam bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. Mempelajari materi ini akan memudahkan peserta didik memahami seluk beluk bahan baku dan bahan pendukung usaha percetakan serta belajar materi bahan ajar berikutnya, yaitu mendata jenis, ukuran dan kecepatan mesin.

Dengan menguasai bahan ajar ini, peserta didik diharapkan mampu menjelaskan tentang bahan-bahan yang digunakan dalam usaha percetakan.

F. Kegiatan Belajar

3. Kegiatan Belajar 1

k. Tujuan Pembelajaran

15. Menjelaskan bahan baku yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan pra cetak.
16. Menjelaskan bahan baku yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan cetak.
17. Menjelaskan sifat alir tinta cetak.
18. Menjelaskan penggolongan kertas cetak.
19. Menyebutkan jenis kertas dan beberapa ukuran kertas plano yang beredar di pasaran.
20. Menjelaskan standar ukuran kertas jadi yang beredar dipasaran berdasarkan satuan Internasional dan standar 16″ (PxL).
21. Menjelaskan fungsi pelat cetak dan kain karet.
22. Menjelaskan bahan baku yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan purna cetak.

l. Uraian Materi

Pengetahuan mengenai bahan baku yang digunakan pada usaha percetakan sangat penting bagi seorang estimator sebagai dasar perhitungan harga barang cetakan. Dengan memahami masing-masing fungsi dari bahan-bahan yang digunakan, akan membantu keakuratan dalam perhitungan harga. Pada kegiatan belajar 1 ini, akan dipelajari bahan baku yang digunakan pada usaha percetakan.

1. Bahan Baku Bidang Pekerjaan Pra Cetak
   a. Kertas

      Kertas digunakan untuk media *proef* desain. Biasanya berukuran A4/ A4s/ F4/ Double A4 dengan grammatur sesuai kebutuhan (70 gsm atau 80 gsm).



Gambar 1. Contoh macam-macam kertas HVS yang beredar di pasaran

   b. Toner/ Tinta Printer

      Toner/ tinta printer digunakan untuk bahan mencetak di atas kertas. Toner biasanya berupa serbuk, sedangkan tinta printer berbentuk cair.

   c. Film

Film reproduksi digunakan sebagai media *output image* dari komputer. Untuk cetakan *full color* membutuhkan 4 (empat) lembar film yang terdiri dari *cyan, magenta, yellow*, dan *black*. Untuk masing-masing warna, perbedaannya pada sudut raster untuk *cyan* 15^{o}, *magenta* 75^{o}, *yellow* 0^{o}, dan *black* 45^{o}. Sedang untuk jenis cetakan lainnya, jumlah film menyesuaikan jumlah warna yang digunakan.



Gambar 2. Perbedaannya pada sudut raster

d. Pelat Cetak

Pada bahan ajar ini pelat cetak yang dibahas adalah pelat cetak *offset.* Sesuai dengan namanya *Off-set,* sistem cetak menggunakan antara atau tidak langsung. Bagian *image* pelat cetak menerima tinta dipindahkan ke kain karet (*blanket*), kemudian dipindahkan ke kertas. Bahan dasar pembuatan pelat adalah aluminium (pembahasan tentang pelat cetak tidak dibahas pada modul ini), ada 2 (dua) jenis pelat cetak, yaitu pelat cetak positif dan negatif. Ukuran pelat cetak terdiri berbagai macam sesuai ukuran mesin cetak yang dipakai.







e. Dll.

2. Bahan Baku Bidang Pekerjaan Cetak

a. Tinta Cetak

Tinta cetak *offset* mempunyai sifat alir atau yang sering disebut *reologi*. Sifat alir tinta cetak, antara lain :

- *Viscositas* adalah kekentalan tinta cetak atau ukuran tekanan dalam *(internalfriction)* dari suatu zat cair terhadap alirannya yang diukur dengan alat ukur *viscometer* dengan satuan *centipoise* (cP).
- *Flow* adalah daya alir tinta agar dapat turun dengan baik mulai dari bak tinta sampai ke kertas.
- *Tackness* adalah kelengketan, sifat daya tarik internal dan eksternal tinta terhadap permukaan kertas sampai terjadi perpindahan tinta ke kertas dengan sempurna.
- *Thixotropy* yaitu sifat tinta akan mengalir bila kena gerakan dan akan diam kembali apabila gerakan tersebut dihentikan.
- *Drying time* yaitu sifat pengeringan tinta sampai dengan kepori-pori kertas.



Gambar 4. Tinta Cetak

b. Bahan Cetak (kertas cetak)

Kertas yang digunakan untuk mencetak dapat digolongkan dalam 3 (tiga) kelompok, yaitu:

- *Uncoated*

  Kertas ini mempunyai sifat penyerapan besar, permukaan yang kasar, mudah teljadi *picking* (tercabut), pH rendah sehingga lambat kering, dan karena permukaannya bergelombang (tidak rata) maka hasil cetak tidak menimbulkan *gloss.* Yang termasuk kedalam kategori ini antara lain: HVS, HVO, kertas koran, dll.

- *Coated*

  Yang termasuk coated antara lain : *art paper, coated paper, matt coated, cast coated, art* karton, *coated* karton.

- *Non Absorption Paper*

  Sesuai dengan namanya, maka jenis kertas ini tidak memiliki daya serap. Karena itu, pengeringan akan terjadi secara oksidasi penuh dan pada akhirnya menimbulkan masalah *set off* atau lambat kering sehingga akan diperlukan penanganan khusus.

  ➢ Ukuran Kertas plano yang beredar di pasaran

Ukuran plano adalah ukuran kertas yang belum dipotong. Sedangkan Ukuran kertas jadi adalah ukuran kertas yang sudah selesai dipotong, disesuaikan dengan kebutuhan cetakan. Ukuran plano ini berbeda-beda antara satu jenis dengan yang lainnya. Ukuran Plano standar yang terkecil dimulai dari :

1. Ukuran 61 x 86 cm, ukuran ini biasanya ada pada jenis kertas BC (*brief card*) dengan gramatur 150 – 160gsm.
2. Ukuran 65 x 100cm, ukuran ini biasanya ada pada jenis kertas HVS, NCR, *art carton* (Jenis kertas untuk majalah / brosur, leaflat, dll)
3. Ukuran 65 X 91cm, Ukuran ini biasanya ada pada jenis kertas HVS dan *art carton*.
4. Ukuran 79 x 109cm, hampir semua jenis kertas mempunyai ukuran ini, mulai dari HVS, *art carton*, Fancy, dll. Gramaturnya mulai dari 60gsm – 400gsm.
5. Ukuran 90 x 120cm, jenis ukuran ini biasanya jarang ditemui, hanya ada pada beberapa jenis kertas saja. Diantaranya yaitu kertas samson (kertas kopi warna coklat) biasa untuk cover buku-buku form serta untuk bungkus. Berikut adalah standar ukuran plano yang biasanya banyak dijual di pasaran :

   <u>Kertas tipis</u>

   1. HVS : 65 x 100cm dan 79 x 109cm
   2. *Art Paper* : 65 x 100cm dan 79 x 109cm
   3. *Doorslag* : 44 x 69cm
   4. Kertas Gambar : 61 x 86cm
   5. Kertas *Kraft* : 65 x 100cm
   6. *Samson Kraft* : 90 x 120cm dan 79 x 109cm

Karton

1. Karton BC : 61 x 86cm
2. *Art Karton* : 65 x 100cm dan 79 x 109cm
3. *Ivory* : 65 x 100cm dan 79 x 109cm
4. Karton *Bufallo* : 79 x 109cm
5. *Linen* Karton : 79 x 109cm
6. *Duplex* Karton : 79 x 109cm

Bord (Karton tebal, yang warnanya coklat / kuning)

1. Bord Lokal : 63,5 x 79 cm dan 64 x 74 cm
2. Bord Import : 70 x 100 cm dan 75 x 100 cm

   Adapun untuk kertas karton tebal (Bord), satuan yg dipakai adalah:

1. Bord No.18, Tebal = 4,3 mm, isi per pak = 18 plano
2. Bord No.20, Tebal = 3,8 mm, isi per pak = 20 plano
3. Bord No.30, Tebal = 2,5 mm, isi per pak = 30 plano
4. Bord No.40, Tebal = 2,0 mm, isi per pak = 40 plano
5. Bord No.50, Tebal = 0,7 mm, isi per pak = 50 plano
6. Bord No.60, Tebal = 0,4 mm, isi per pak = 60 plano

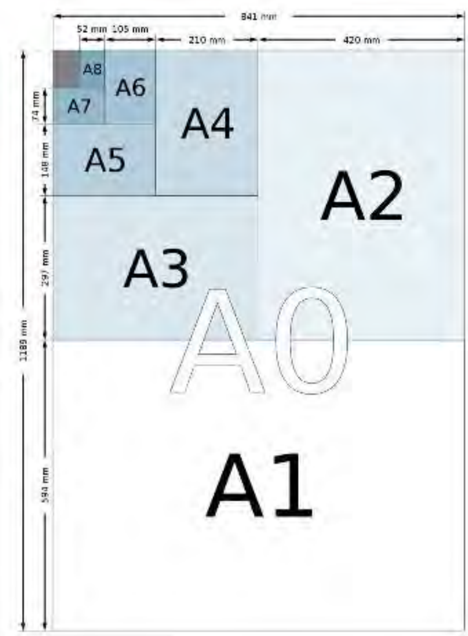
Linen : 1 rol = 1,2 x 16,5 meter

Berikut adalah standar ukuran jadi kertas yg umum beredar di pasaran :

1. Berdasarkan Satuan Internasional. Pada ukuran ini, dimulai dari angka ’0′, dan angka selanjutnya berarti setengah dari ukuran angka di atasnya. Ukuran kertas memiliki standard dan konvensi. Untuk setiap negara punya standard tersendiri, juga berdasarkan situasi setempat. Beberapa mengikuti standar internasional ISO (termasuk A4, B3, C4, dll). Ada juga standar lokal seperti yang digunakan di Amerika Utara (*letter, legal, ledger*, dll). Standar ini berguna

untuk menentukan ukuran dari kartu, binder buku, majalah, koran, keluaran printer dll.

<u>Ukuran Seri A</u>



Gambar 5. Matriks Ukuran Kertas Seri A

Seri A merupakan standard international ISO-216, yang didasarkan pada Standar German DIN-476 yang merupakan perbandingan dari akar 2 atau mendekati 1:1.4142. Seri A yang paling Besar adalah A0 . Huruf di belakan A menunjukkan setengah dari ukuran sebelumnya. Misalkan Ukuran A1 berarti ukurannya ½ dari ukuran A0. dan seterusnya. Ukuran A0 disebut juga plano. Beberapa ukuran plano yang ada dipasaran adalah : 79 cm x 109 cm, 90 cm x 120cm, 75 cm x 100cm, dll.

A0 : 84,1 cm x 118,8 cm

A1 : 59,4 cm x 84,1 cm

A2 : 42 cm x 59,4 cm

A3 : 29,7 cm x 42 cm

A4 : 21 cm x 29,7 cm, untuk kertas surat, kertas fotocopy.

A5 : 14,8 cm x 21 cm, biasa dipergunakan untuk buku tulis.

A6 : 10,5 cm x 12,4 cm, biasa dipergunakan untuk *pocket notes*

A7 : 6,2 cm x 10,5 cm, biasa dipergunakan untuk kertas memo

A8 : 5,2 cm x 6,2 cm in, biasa dipergunakan untuk *memo stick*

A9 : 3,7 cm x 5,2 cm

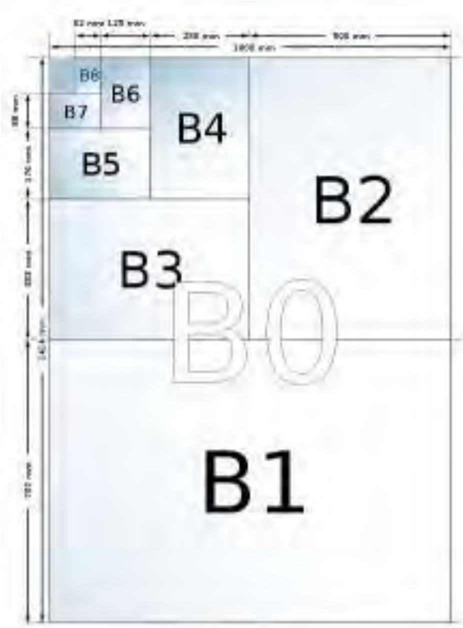
A10 : 2,6 cm x 3,7 cm

The German standard DIN 476 juga mengeluarkan 2 seri A yaitu 2A0 (dua kali ukuran A0) dan 4A0 (empat kali ukuran A0).

4A0 : 168,2 cm × 237,8 cm

2A0 : 118,9 cm × 168,2 cm

Ukuran Seri B



Gambar 6. Matriks Ukuran Kertas Seri B

Seri A merupakan *standard international* ISO-269, yang masih pada standar German **DIN 476**. Seri B besarnya kira-kira di tengah antara 2 ukuran seri A. B1 antara ukuran A0 dan A1 dimana luas areanya 70,7 m2. dengan ukuran lebar B0 1 meter. Seri B biasa digunakan untuk poster dan lukisan dinding. Untuk ukuran B5 biasa digunakan untuk amplop dan passport.

B0 : 100,0 cm × 141,4 cm

B1 : 70,7 cm × 100,0 cm

B2 : 50,0 cm × 70,7 cm

B3 : 35,3 cm × 50,0 cm

B4 : 25,0 cm × 35,3 cm

B5 : 17,6 cm × 25,0 cm

B6 : 12,5 cm × 17,6 cm

B7 : 8,8 cm × 12,5 cm

B8 : 6,2 cm × 8,8 cm

B9 : 4,4 cm × 6,2 cm

B10 : 3,1 cm × 4,4 cm

<u>Ukuran Seri C</u>

Seri C merupakan *standard international* ISO-269, yang masih pada standar German **DIN 476**. Seri C besarnya kira-kira antara rata-rata ukuran A0 dan B0. Biasanya Seri C biasa digunakan untuk map, kartu post dan amplop.

C0 : 91,7 cm × 129,7 cm

C1 : 64,8 cm × 91,7 cm

C2 : 45,8 cm × 64,8 cm

C3 : 32,4 cm × 45,8 cm

C4 : 22,9 cm × 32,4 cm

C5 : 16,2 cm × 22,9 cm

C6 : 11,4 cm × 16,2 cm

C7 : 8,1 cm × 11,4 cm

C8 : 5,7 cm × 8,1 cm

C9 : 4,0 cm × 5,7 cm

C10 : 2,8 cm × 4,0 cm

<u>Ukuran Seri D</u>

Ditetapkan untuk barang cetakan.

- DI = 771 x 1090 mm
- D2 = 545 x 771 mm
- D3 = 385 x 545 mm
- D4 = 272 x 385 mm, dst.

<u>Ukuran US Standar*(North American)*</u>

Daerah yang menggunakan ukuran ini adalah Amerika, Kanada, Meksiko.

Ukurannya antara lain :

Letter : 21,6 cm × 27,9 cm

Legal : 21,6 cm × 35,6 cm

Junior Legal : 20,3 cm × 12,7 cm

Ledger : 43,2 cm × 27,9 cm

Tabloid : 27,9 cm × 43,2 cm

Government Letter : 20,3 cm x 26,7 cm

Kuarto : 22,9 cm x 27,9 cm

Folio : 21 mm x 33 mm

Memo : 14 mm x 21,6 mm

<u>Ukuran Seri R</u>

Disebut juga seri untuk ukuran photo :

Nama	**Ukuran**		**Ratio**
	inch	**mm**	
2R	2.5 × 3.5	64 × 89	1.4
LD, DSC	3.5 × 4.67	89 × 119	1.3 (4:3)
3R, L	3.5 × 5	89 × 127	~1.4286
LW	3.5 × 5.25	89 × 133	1.5 (3:2)
KGD	4 × 5.33	102 × 136	1.3 (4:3)
4R, KG	4 × 6	102 × 152	1.5 (3:2)
2LD, DSCW	5 × 6.67	127 × 169	1.3 (4:3)
5R, 2L	5 × 7	127 × 178	1.4
2LW	5 × 7.5	127 × 190	1.5 (3:2)
6R	6 × 8	152 × 203	1.3 (4:3)
8R, 6P	8 × 10	203 × 254	1.25
S8R, 6PW	8 × 12	203 × 305	1.5 (3:2)
11R	11 × 14	279 × 356	1.27

Tabel 1. Tabel Ukuran Kertas Foto

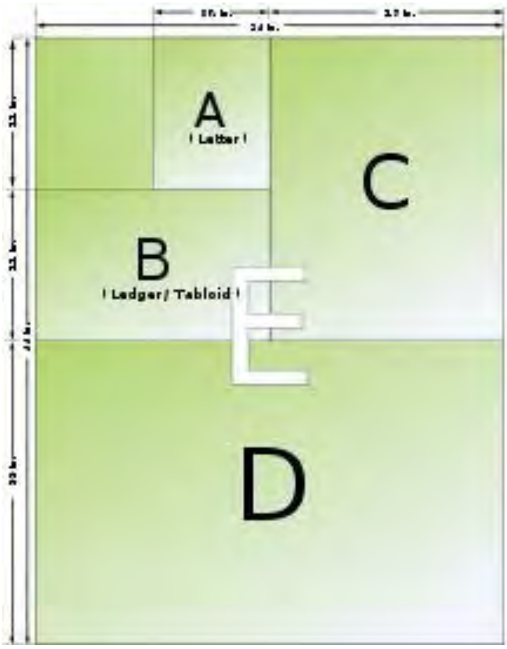
<u>Ukuran Seri F</u>

Untuk Perkantoran, disebut juga kertas Folio :

F4 : 21,5 cm x 33 cm

Ukuran ANSI

ANSI singkatan dari *American National Standards Institute*, yang mengadopsi ANSI/ASME Y14.1. Standar ANSI dan persamaannya.



Gambar 7. Matriks Ukuran ANSI

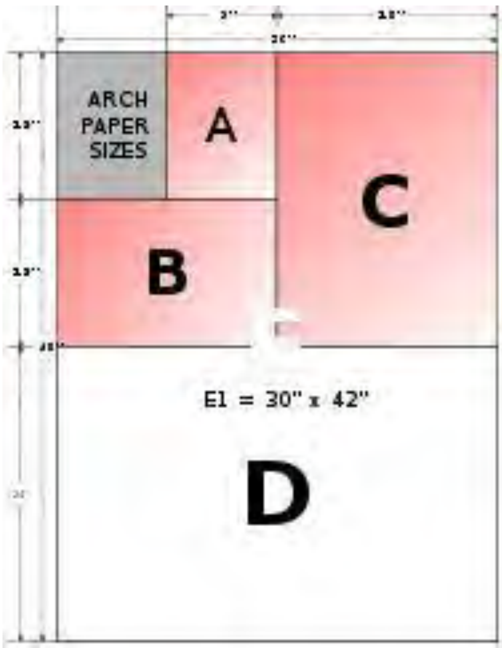
Nama	Ukuran		Ratio	Alias	Sama Dengan Ukuran ISO Seri A
	inch	mm			
ANSI A	8½ × 11	216 × 279	1.2941	Letter	A4
ANSI B	17 × 11 11 × 17	432 × 279 279 × 432	1.5455	Ledger Tabloid	A3
ANSI C	17 × 22	432 × 559	1.2941	-	A2
ANSI D	22 × 34	559 × 864	1.5455	-	A1
ANSI E	34 × 44	864 ×1118	-	1.2941	A0

Tabel 2. Tabel Ukuran Kertas ANSI

Ukuran ARCH (*Architectural*)

Mengadopsi dari standar ANSI tapi khusus untuk tujuan arsitektur :

Nama	Ukuran		Ratio
	inch	mm	
Arch A	9 × 12	229 × 305	3 : 4
Arch B	12 × 18	305 × 457	2 : 3
Arch C	18 × 24	457 × 610	3 : 4
Arch D	24 × 36	610 × 914	2 : 3
Arch E	36 × 48	914 × 1219	3 : 4
Arch E1	30 × 42	762 × 1067	5 : 7
Arch E2	26 x 38	660 x 965	13 : 19
Arch E3	27 x 39	686 x 991	9 : 13



Gambar 8. Matriks Ukuran ARCH

2. Berdasarkan Standar 16″ (PxL)
   - Ukuran *Post* : 44×56 cm

- Ukuran *Royal* : 50×65 cm
- Ukuran *Letter* : 21,5 x 27,9 cm
- Ukuran *Folio :* 21,5 x 33 cm
- Ukuran Double Folio :33 x 43 cm

- Kain Karet (*Blanket*)

  Pengalihan tinta pada cetak offset adalah tidak langsung artinya tinta pada pelat cetak tidak langsung dipindahkan ke kertas media perantara, yaitu kain karet (*blanket*).



Gambar 9. Kain Karet

1. **Fungsi Kain Karet**

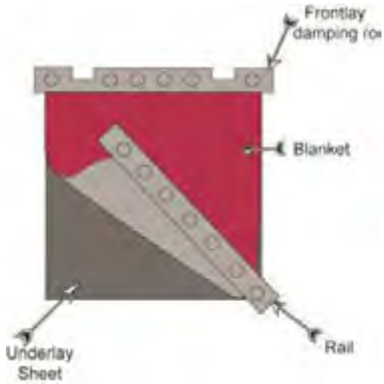
   Fungsi kain karet adalah menerima tinta dari pelat cetak dan memindahkannya ke permukaan kertas.

2. **Syarat-syarat Kain Karet**

   Untuk dapat melaksanakan fungsinya dengan baik, maka kain karet harus memenuhi syarat-syarat tertentu.

   - Permukaan *blanket* harus redup (tidak mengkilap)
   - Pori-pori pada permukaan kain karet tetap terbuka
   - Mudah menerima dan melepaskan tinta
   - Tahan terhadap tekanan dan kemungkinan mengembang sangat kecil
   - Mempunyai kerataan diseluruh permukaannya
   - Debu kertas tidak mudah menempel

- Tidak menyerap minyak dari tinta cetak
- Tahan terhadap bahan pencuci



Gambar 10. Kain Karet, Rail, dan Underlay

3. **Susunan *Blanket***

   Blanket terdiri dari beberapa lapisan yang dihubungkan dengan perekat sehingga menjadi satu kesatuan pada 1 lembar kain karet. Lapisan- lapisan tersebut meliputi :

   - Kain karet sintetis dengan ketebalan 0.4 – 0.5 mm. sebagai lapisan paling atas yang menerima tinta.
   - Benang terbuat dari kapas pilihan yang jalin menjalin menjadi dengan kuat dan mampu menahan bentangan dan tekanan.
   - Karet elastis yang berfungsi untuk menghubungkan atau menyatukan lapisan.

4. **Jenis-jenis *Blanket* dan Penggunaannya**

   - *Blanket* biasa (konvensional)
   - Susunan kain karet biasa terdiri dari lapisan-lapisan yang seluruhnya padat, sehingga apabila mendapat tekanan akan bergerak kesamping dan merubah bentuk gambar yang diterima dari pelat, kain karet konvensional ini dipakai untuk menangani jenis cetakan yang tidak menuntut mutu tinggi.

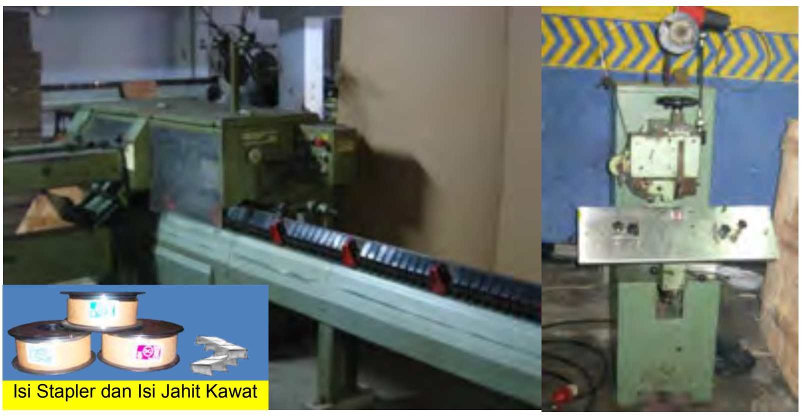
- Blanket termampatkan (*compressible*)
- Susunan kain karet termampatakn tidak seluruhnya terdiri dari lapisan padat tetapi dilengkapi dengan lapisan karet penghubung yang mempunyai gelembung dan rongga udara sehingga apabila mendapat tekanan gelembung atau rongga udara tersebut akan meredam tekanan sehingga tubuh kain karet tetap/tidak berubah. Kain karet termampatkan ini digunakan untuk menangani jenis cetakan yang menuntut mutu tinggi.

- Dll.

c. Bahan Baku Bidang Pekerjaan Purna Cetak

- Kawat Jahit

Tebal tipisnya kawat jahit yang digunakan disesuaikan dengan tebal kuras/ katern yang akan dijahit. Jika menggunakan mesin, biasanya kawat jahit yang dipakai berbentuk gulungan. Sedangkan jika menggunakan alat stapler, kawat jahit yang digunakan berbentuk persegi.



Gambar 11. Mesin Jahit Kawat

- Benang Jahit Kuras/ Katern

Benang jahit digunakan untuk menjahit antara kuras/ katern yang satu dengan yang lainnya atau antara isi buku dan cover buku. Jenis dan ukuran benang jahit disesuaikan dengan jenis

bahan dan ketebalan yang akan dijahit. Benang jahit adalah sarana produksi yang harus diperhatikan kualitasnya. Benang jahit yang berkualitas, tidak mudah putus, kuat, elastis, akan menghasilkan jahitan yang awet. Ada beraneka macam jenis benang. Perbedaan benang terletak pada tekstur, bahan dasar benang, kegunaan, dan fungsinya. Secara umum, menurut bahan dasarnya, benang jahit dibedakan menjadi 4 (empat) macam, antara lain:

1. Benang jahit

   Benang jahit berasal dari berbagai macam serat, baik serat alami maupun serat imitasi. benang yang terbuat dari serat alam misalnya benang sutra dan benang katun. Benang yang terbuat dari serat imitasi misalnya benang polyster dan benang nilon.

2. Benang kasur

   Benang kasur disebut juga benang jagung. Benang ini bertekstur kasar, diameter besar, dan kuat.

3. Benang *stainless*

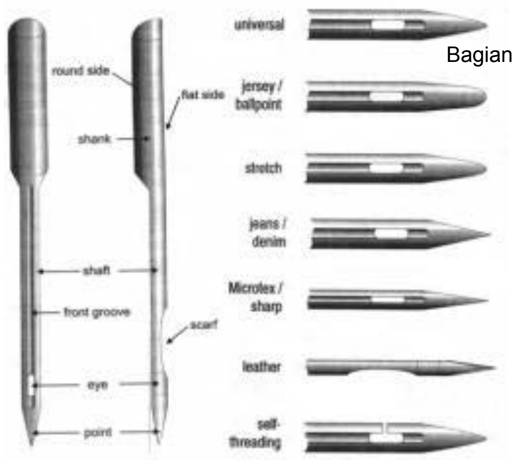
   Benang *stainless* disebut juga benang logam. Bahan dasar benang ini terbuat dari logam. Benang stainless bertekstur lembut, tipis, namun kuat. Benang ini berwarna *gold* atau *silver* yang mengkilap.

4. Benang karet

   Benang karet dibuat dengan material dasar karet. Benang karet ini bersifat lentur. Benang karet digunakan pada mesin-mesin jahit konveksi, seperti pada mesin obras dan mesin bordir.

- Jarum Jahit

Jarum jahit adalah alat menjahit berbentuk batang yang salah satu ujungnya runcing, dan memiliki mata jarum sebagai lubang lewatnya benang. Pada zaman kuno, jarum dibuat dari tulang hewan atau kayu. Jarum jahit modern dibuat dari kawat baja karbon tinggi berlapis nikel atau emas sebagai pencegah korosi. Ukuran jarum jahit dinyatakan dengan nomor pada kotak jarum atau kemasan. Menurut konvensi, makin kecil nomor jarum, makin besar pula ukuran jarum. Jarum nomor 1(satu) lebih panjang dan berdiameter jauh lebih besar dibandingkan jarum nomor 10 (sepuluh) yang lebih pendek dan berdiameter lebih kecil.





Gambar 12. Jarum Jahit

• Lem Panas

Lem panas ini digunakan untuk sistem jilid *perfect binding* atau jahit sempurna. Lem meleleh dalam suhu tertentu ketika digunakan untuk menjilid buku. Secara sederhana sistem kerjanya dapat diuraikan sebagai berikut : blok buku diletakkan pada *jaw/clamps*, selanjutnya blok buku dipotong dan dikasarkan, blok buku melewati penampungan lem/ rol lem untuk dilakukan pengeleman, kemudian proses penyampulan.



Gambar 13. Mesin Perfect Binding Muller Martini

• Lem Dingin

Sesuai dengan jenisnya, lem ini tidak memerlukan pemanas untuk mencairkannya. Berikut disampaikan macam-macam lem dingin, sebagai berikut:

a. Lem Kuning

Lem kuning dapat dipakai untuk bahan-bahan formika, kulit, busa, vinil, kayu, kain, dll.



Gambar 14. Macam-Macam Lem Kuning

b. Lem Putih/Lem Kayu /Lem PVAc

Lem ini sebenarnya hampir sama fungsinya dengan lem kuning, tetapi sangat lama kering dan bersifat bening saat sudah kering. Lem putih berbahan dasar air, jadi bisa dicairkan dengan dan dicuci dengan air, sedangkan lem kuning dicairkan dengan thinner atau bensin. Lem kuning dan lem putih sering digunakan dalam proses menjilid, baik itu buku sampul lunak/ keras, katalog, kalender duduk, dan barang cetakan lainnya.



Gambar 15. Macam-Macam Lem Putih

c. Lem Super/Lem /Alteco

Lem super bersifat sangat cepat mengering dan sangat kuat, tetapi hanya bisa digunakan pada permukaan yang tidak berpori. Lem ini sifatnya mencairkan plastik untuk menyatukan kedua bagian. Lem jenis ini sering digunakan untuk merekatkan bahan fleksi, cetak digital *outdoor*.



Gambar 16. Macam-Macam Lem Super

d. Glue Gun/Hot Glue/Lem Tembak

Lem tembak menempel langsung keras saat dingin jadi tidak perlu menunggu karena kita tidak perlu menyentuh lem. Lem ini sangat kuat dan bekerja baik pada jenis kain, plastik, busa, kayu, bahkan logam. Lem ini dapat digunakan untuk membuat *dummy* sebuah buku sebelum dijilid secara massal. Biasanya lem ini juga dipakai untuk menempel aksesoris seperti kancing, manik-manik atau pita, dapat membuat efek timbul sebelum diberi warna (tinta timbul).



Gambar 17. Lem Tembak dan Alat untuk Menembakkan Lem

- Dll.

m. Rangkuman

1. Bahan Baku Bidang Pekerjaan Pra Cetak
   - Kertas
   - Toner/ Tinta Printer
   - Film
   - Pelat Cetak
   - Dll.
2. Bahan Baku Bidang Pekerjaan Cetak
   - Tinta Cetak, sifat alir tinta cetak, antara lain : v*iscositas*, *flow, tackiness, thixotropy*, dan *drying time*.
   - Bahan Cetak (kertas cetak), kertas yang digunakan untuk mencetak dapat digolongkan dalam 3 (tiga) kelompok, yaitu: *uncoated, coated*, dan *non Absorption Paper.* Ukuran plano adalah ukuran kertas yang belum dipotong. Standar ukuran

jadi kertas yg umum beredar di pasaran digolongkan dalam 2 (dua) ukuran, yaitu : (1) Berdasarkan Satuan Internasional kuran Seri A, Ukuran Seri B, Ukuran Seri C, Ukuran Seri D, Ukuran US Standar(*North American*), Ukuran Seri R, Ukuran Seri F, Ukuran ANSI, Ukuran ARCH (*Architectural*), dan (2) Berdasarkan Standar 16″ (PxL)

- Kain Karet (Blanket)
- Dll.

3. Bahan Baku Bidang Pekerjaan Purna Cetak
   - Kawat Jahit
   - Benang Jahit Kuras/ Katern. Secara umum, menurut bahan dasarnya, benang jahit dibedakan menjadi 4 (empat) macam, antara lain: Benang jahit, Benang kasur, Benang stainless, dan Benang karet.
   - Jarum Jahit
   - Lem Panas
   - Lem Dingin, macam-macam lem dingin, yaitu : Lem Kuning, Lem Putih/Lem Kayu/Lem PVAc, Lem Super/Lem /Alteco, dan Glue Gun/Hot Glue/Lem Tembak
   - Dll.

n. Tugas

- Buatlah laporan pengamatan tentang jenis dan fungsi bahan baku percetakan offset dan percetakan sablon. Pengamatan dapat dilakukan di toko atau pada percetakan disekitar anda.

o. Lembar Kerja Peserta Didik

5. Alat
   - Pulpen/ *ballpoint*
   - Penggaris
6. Bahan

- Kertas

7. Keselamatan Kerja
   - Teliti dan cermat dalam membuat tabel pengamatan
8. Langkah Kerja
   - Membuat tabel/kolom
   - Mengidentifikasi bahan baku percetakan offset dan percetakan sablon.
   - Menuliskan hasil pangamatan
   - Mengecek kembali hasil pengamatan yang telah ditulis

4. Kegiatan Belajar 2

f. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari kegiatan belajar 2, diharapkan peserta didik dapat:

14. Menyebutkan bahan pendukung bidang pekerjaan pra cetak.
15. Menjelaskan bahan pendukung yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan pra cetak.
16. Menjelaskan bahan pendukung yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan cetak.
17. Menjelaskan bahan pendukung yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan purna cetak.
18. Menyebutkan macam-macam lem dingin.
19. Menjelaskan fungsi dari setiap bahan pendukung yang digunakan pada bidang pekerjaan pra cetak, cetak, dan purna cetak.

g. **Uraian Materi**

1. Bahan Pendukung Bidang Pekerjaan Pra Cetak
   a. CD/ DVD/ Flash Disk
      Bahan ini digunakan sebagai media eksternal penyimpanan file.
   b. Alat Tulis Kantor (ballpoint, penggaris, dsb)

Alat tulis kantor dibutuhkan untuk menulis/ mengukur/ mencatat hal-hal yang terkait dengan desain dan setting yang dikerjakan.

c. Bahan-bahan pengembang film (*developer, fixer*, dll.). Bahan-bahan kimia ini digunakan untuk mengembangkan *latent image* pada film.

d. Opague

Opague digunakan untuk menutup bagian-bagian film yang masih belum sempurna kepekatannya.

e. Cutter

Cutter digunakan sebagai alat pemotong film/ astralon dll.

f. Isolatif

Isolatif berfungsi untuk menyambungkan, merekatkan dll.

g. Gunting

Gunting digunakan sebagai alat untuk menggunting kertas/ film/ astralon, dll.

h. Bahan-bahan pengembang pelat

Bahan-bahan kimia ini digunakan untuk mengembangkan *latent image* pada pelat cetak.

i. Air

Air digunakan untuk sarana untuk membersihkan/ membilas dll.

j. Sponge

Bahan ini digunakan sebagai alat bantu untuk membersihkan pelat atau alat pendukung lainnya.

k. Dll.

2. Bahan Pendukung Bidang Pekerjaan Cetak

a. Gom Arabica

Gom Arabica digunakan untuk melapisi pelat sekaligus



membuat bagian yang tidak mencetak pada pelat cetak, tetap peka terhadap air.

b. *Plate Cleaner*

Bahan ini digunakan untuk menjaga agar bagian mencetak dan bagian tidak mencetak pada pelat cetak tetap pada fungsinya.



Gom Arabica

Gambar 19. Macam-Macam Plate Cleaner

c. Korektor pelat

Bahan ini digunakan untuk menghapus bagian *image* pada pelat yang tidak diperlukan.



Gambar 20. Plate Cleaner

Gambar 20. Korektor Pelat

d. *Fountain Solution*

Fountain Solution ini digunakan sebagai campuran pada air pembasah, agar pH air pembasah tetap stabil pada keasaman



yang diharapkan (pH 5-6).

e. *Wash* Bensin

Wash Bensin ini adalah bahan pencuci tinta cetak yang melekat pada rol-rol tinta mesin cetak setelah selesai digunakan untuk mencetak.



am-Macam Fountain Solution

Gambar 22. Wash Bensin

f. Air

Air digunakan untuk sarana untuk membersihkan/ membilas dll.

g. Spray Powder

Bahan ini digunakan sebagai pelapis hasil cetakan agar tidak menempel dengan hasil cetakan lainya (agar tidak lengket/ cepat kering).



Gambar 23. Spray Powder

h. Rubber Sucker

Rubber Sucker ini digunakan untuk alat bantu menghisap kertas. Jenis dan jumlah lubangnya disesuaikan dengan tebal tipisnya kertas yang akan dihisap.



Gambar 24. Macam-macam Bentuk Rubber Sucker

i. *Pastapur*

Pastapur ini untuk membersihkan rol dari tinta sampai ke pori-pori rol, sehingga pori-pori nya membuka. Digunakan sebagai perawatan mingguan dan setiap ganti warna.



Gambar 25. Pastapur

j. *Roll-O-Past*

Bahan ini fungsinya sama dengan pastapur, tapi *Roll-O-Past* dikhususkan untuk melepas kotoran pada rol-rol tinta yang relatif lebih sulit dihilangkan jika hanya menggunakan pastapur. Roll-O-Past membersihkan dengan lebih sempurna baik kotoran maupun sisa-sisa tinta tipis bekas pemakaian yg menempel pada rol karet, sehingga dapat mengembalikan elastisitas



permukaan rol karet, dan meminimalkan tinta kalis.

k. Bahan Pencuci Rol

Bahan pencuci rol untuk membersihkan kotoran yang melekat di kain *molton* pada rol-rol pembasahan.



-Past

Gambar 27. Roller Cleaner

l. *Varnish* dan *Gliserin*

Bahan ini digunakan sebagai bahan pengencer dan pengering tinta cetak.



Gambar 28. OO Varnish

m. Blanket Cleaner

Blanket Cleaner, berfungsi untuk membersihkan kotoran yang tertinggal di dalam pori-pori kain karet.



Gambar 29. Rubber Blanket Cleaner

n. *Spare Gum* dan *Smash* berfungsi untuk mengembangkan permukaan blanket, bersifat sementara akibat blanket masuk ke dalam.



Gambar 30. Smash dan Spare Gum

o. Kain Majun

Kain Majong terbuat dari kain kaos halus yang digunakan untuk alat bantu membersihkan kotoran, utamanya tinta yang melekat pada mesin cetak atau alat bantu lainnya.



Gambar 31. Macam-macam Kain Majun

p. Sponge

Bahan ini digunakan sebagai alat bantu untuk membersihkan pelat atau alat pendukung lainnya.



q. Pelumas Mesin

Pelumas Mesin ini berfungsi untuk melumasi dan merawat mesin cetak secara berkala (perawatan harian, mingguan, bulanan, dan tahunan).

Gambar 32. Sponge Kering dan Sponge yang sudah mengembang

r. Dll.

3. Bahan Pendukung Bidang Pekerjaan Purna Cetak

a. Bedak

Bahan ini berfungsi untuk menjaga agar meja peletakan pada mesin potong kertas tetap bersih dan licin, agar kertas yang akan dipotong dapat digerakkan dengan mudah oleh operator.

b. Air

Air digunakan untuk sarana untuk membersihkan/ membilas dll.

c. *Cutting Stick*

Bahan ini berfungsi sebagai penahan/ bantalan pisau potong, menjaga bagian tajam pada pisau potong tetap dalam kondisi baik.



Gambar 33. Cutting Stick

d. Pelumas Mesin

Pelumas Mesin ini berfungsi untuk melumasi dan merawat mesin pada bagian penyelesaian grafika secara berkala (perawatan harian, mingguan, bulanan, dan tahunan).

e. Tali

Bahan ini digunakan untuk menali hasil produksi atau alat/ bahan lainnya.

f. *Cutter*

Cutter digunakan sebagai alat pemotong tali, kertas, dan bahan lainnya.

g. Dll.

h. Rangkuman

- Bahan pendukung bidang pekerjaan pra cetak, antara lain : CD/ DVD/*Flash Disk*; Alat Tulis Kantor (*ballpoint*, penggaris, dsb); Bahan-bahan pengembang film (*developer, fixer*, dll.); *Opague; Cutter*; Isolatif; Gunting; Bahan-bahan pengembang pelat; Air; *Sponge*, dll.
- Bahan pendukung bidang pekerjaan cetak, antara lain : *gom arabica, plate cleaner,* korektor pelat, *fountain solution, wash* bensin, air, *spray powder, rubber sucker, pastapur, roll-o-past*, bahan pencuci rol, *varnish* dan *gliserin, blanket cleaner, spare gum* dan *smash*, kain majun, *sponge*, pelumas mesin, dll.
- Bahan pendukung bidang pekerjaan purna cetak, antara lain : bedak, air, *cutting stick*, pelumas mesin, tali, *cutter*, dll.

i. Tugas

- Buatlah laporan pengamatan tentang jenis dan fungsi bahan pendukung percetakan offset dan percetakan sablon. Pengamatan dapat dilakukan di toko atau pada percetakan disekitar anda.

j. Lembar Kerja Peserta Didik

1. Alat
    - Pulpen/*ballpoint*
    - Penggaris
2. Bahan

- Kertas

3. Keselamatan Kerja
    - Teliti dan cermat dalam membuat tabel pengamatan
4. Langkah Kerja
    - Membuat tabel/kolom
    - Mengidentifikasi bahan pendukung percetakan offset dan percetakan sablon
    - Menuliskan hasil pengamatan
    - Mengecek kembali hasil pengamatan yang telah ditulis

BAB III

EVALUASI

K. Attitude Skills

No. (n)	Aspek Sikap /ranah Non-instruksional/ (Attitude)	Skor Perolehan							
		Believe (B) (Preferensi oleh Peserta didik ybs.)				**Evaluation (E)** (Oleh Guru/ mentor)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Kedisiplinan								
2.	Kejujuran								
3.	Kerja sama								
4.	Mengakses dan mengorganisasi informasi								
5.	Tanggung jawab								
6.	Memecahkan masalah								
7.	Kemandirian								
8.	Ketekunan								

$$\text{Nilai Attitude (NA)} = \frac{\sum \text{skor}}{8}$$

Keterangan :

- Peserta didik dapat mengisi skor diri sendiri terlebih dahulu, kemudian diserahkan kepada guru/mentor untuk diisi dan diolah nilai NA

L. Kognitif Skills

No.	**Soal**	**Skor**				
		0	1	2	3	4
1.	Jelaskan bahan baku yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan pra cetak !					
2.	Jelaskan bahan baku yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan cetak !					
3.	Jelaskan sifat alir tinta cetak !					
4.	Jelaskan penggolongan kertas cetak !					
5.	Sebutkan jenis kertas dan beberapa ukuran kertas plano yang beredar di pasaran !					
6.	Jelaskan standar ukuran kertas jadi yang					

	beredar dipasaran berdasarkan satuan Internasional dan standar 16″ (PxL) !					
7.	Jelaskan fungsi pelat cetak dan kain karet !					
8.	Jelaskan bahan baku yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan purna cetak !					
9.	Jelaskan bahan pendukung yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan pra cetak !					
10.	Jelaskan bahan pendukung yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan cetak !					
11.	Jelaskan bahan pendukung yang dibutuhkan pada bidang pekerjaan purna cetak !					
12.	Sebutkan macam-macam lem dingin !					
13.	Jelaskan fungsi dari setiap bahan pendukung yang digunakan pada bidang pekerjaan pra cetak, cetak, dan purna cetak !					

$$\text{Nilai Kognitif (NA)} = \frac{\sum \text{skor}}{13}$$

M. Psikomotorik Skills

- Diskusikan bahan pendukung yang digunakan pada percetakan offset dan percetakan sablon.

Aspek Keterampilan yang dinilai

No.	Aspek Keterampilan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Keaktifan dalam diskusi				
2.	Kemampuan berkomunikasi				
3.	Penguasaan materi				
4.	Peran serta aktif dalam diskusi				
5.	Kemampuan membuat notulen diskusi				

N. Produk/ benda kerja sesuai kriteria standar

- Laporan pengamatan jenis dan fungsi bahan pendukung percetakan offset dan percetakan sablon.

O. Batasan waktu yang telah ditetapkan

- 8 x 45 menit

BAB IV
PENUTUP

Setelah menyelesaikan bahan ajar ini, peserta didik diharapkan dapat mengeksplorasi bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. Apabila peserta didik dinyatakan memenuhi syarat kelulusan dari hasil evalusi dalam bahan ajar ini, maka peserta didik dapat melakukan uji kompetensi dengan sistem penilaiannya dilakukan langsung dari pihak dunia industri atau asosiasi profesi yang berkompeten. Apabila peserta didik telah menyelesaikan seluruh evaluasi dari setiap bahan ajar, maka hasil yang berupa nilai dari instruktur atau berupa portofolio dapat dijadikan sebagai bahan verifikasi bagi pihak industri atau asosiasi profesi. Selanjutnya hasil tersebut dapat dijadikan sebagai penentu standar pemenuhan kompetensi tertentu dan bila memenuhi syarat peserta didik berhak mendapatkan sertifikat kompetensi yang dikeluarkan oleh dunia industri atau lembaga sertifikasi profesi.

DAFTAR PUSTAKA

Wasono, Antonius Bowo. 2008. *Teknik Grafika dan Industri Grafika*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional

Distributor kertas HVS, http://qirthos.blogspot.com/

http://adhie70.wordpress.com/2011/06/19/kain-karet-blanket/

http://alhussamtrading.ueuo.com/Chemicalsen.htm

http://bermacammajun.blogspot.com/2012/06/kain-majun.html

http://cherbondcity.wordpress.com/jual-online/lem-untuk-bahan-flexi-murah/

http://cketz.wordpress.com/footwear-adhesive/

http://diaskun.blogspot.com/2013/05/bahan-macam-macam-lem-untuk-membuat.html

http://dingword.com/store/index.php?main_page=product_info&cPath=&products_id=322

http://excelmachine.en.made-in-china.com/product/bvWEpFIxXGhj/China-Hot-Melt-Glue-Thermal-Glue-for-Perfect-Binding-Machine.html

http://grafa.co.id/produk/recover-roll/recover-roll

http://haleluyajaya.wordpress.com/products/lem-kuning/

http://hendrioffsetprinting.blogspot.com/2012/03/mengambil-pilihan-tepat-untuk-hasil.html

http://iamsmg.blogspot.com/2013/03/panduan-standar-ukuran-kertas.html#!/2013/03/panduan-standar-ukuran-kertas.html

http://juragankeset.blogspot.com/2010/04/kain-lap-majun.html

http://konveksiandalas.com/

http://mesinpercetakan.com/

http://mesinpercetakanchabelita.wordpress.com/2010/04/19/mesin-jahit-kawat-muller-martini-jual-murah/

http://offsetprintingsmg.wordpress.com/tag/panduan-ukuran-kertas-ukuran-kertas-offset-printing-standar-kertas-digital-printing/

http://ovaldatadinamika.wordpress.com/2010/11/26/ukuran-kertas-seri-a-b-c-d-f-r-ansi-arch/

http://picasaweb.google.com/lh/photo/-HPwCwCHVImbehwBDaiv6Q?feat=directlink

http://picasaweb.google.com/lh/photo/kQG-ZySJJMQaZWu5MTWg7g?feat=directlink

http://prima-sentosa.indonetwork.co.id/2404640

http://rcagrafika.com/products-details.php?item=12

http://sinarmastool.indonetwork.co.id/3761604

http://spotcolordesign.blogspot.com/2012/05/tinta-cetak.html

http://tatianavidi.blogspot.com/2012/11/memilih-jarum-mesin-jahit.html

http://vmancer.blogspot.com/2010/12/plamir-lem-putih-kalsium.html

http://www.alibaba.com/product-gs/760625966/Perfect_binding_hot_melt_glue.html

http://www.diytrade.com/china/pd/5209071/PS_plate_gum_concentrate.html

http://www.diytrade.com/china/pd/5209091/Fountain_Solution.html

http://www.ebay.com/bhp/hot-melt-glue-pellets

http://www.kba.com/en/sheetfed-offset/consumables/

http://www.mahamerubali.com/matriks-kertas-cetak-sni-ukuran-kertas.html

http://www.midstatelitho.net/Varn_Supreme_Fountain_Solution_6038_p/13048gb.htm

http://www.paper-sizes.com/a-series-paper-sizes.pdf

http://www.printing-material.net/product_index.php?pid=16845&products=plate%20cleaner

http://www.pusathardware.com/detail/lain-lain-2846.html

http://www.ragtag.co.nz/plate-cleaner-p-87.html

http://www.rasterindah.com/produk/produk.htm

Mendata Jenis, Ukuran, dan Kecepatan Mesin



2013

Mendata Jenis, Ukuran, dan Kecepatan Mesin

Penyusun :

Antonius Bowo Wasono, S.IP, S.Pd, M.A

Editor Isi :

Endro Purnomo, S.Pd

Editor Bahasa :

Kata Pengantar

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyusun bahan ajar untuk Bidang Keahlian Grafika, khususnya Paket Keahlian Persiapan Grafika. Bahan ajar ini disusun sebagai sumber dan bahan ajar pokok Kurikulum SMK Edisi 2013, dengan mengacu pada Standar Kompetensi Nasional (SKN) atau standarisasi dunia kerja. Bahan ajar ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar pokok oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi kerja standar yang diharapkan dunia kerja.

Namun demikian, karena dinamika perubahan dunia kerja begitu cepat terjadi, maka bahan ajar ini masih akan selalu diminta masukan untuk bahan perbaikan atau revisi agar supaya selalu relevan dengan kondisi lapangan.

Dalam kesempatan ini kami menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak, terutama kepada BMTI-P4TK Bandung atas pendampingan dalam penulisan bahan ajar ini.

Kami mengharapkan saran dan kritik dari para pakar di bidang psikologi, praktisi dunia usaha dan industri, dan pakar akademik sebagai bahan untuk melakukan peningkatan kualitas bahan ajar.

Dalam bahan ajar ini memuat tentang topik mendata jenis, ukuran, dan kecepatan mesin. Peserta didik diarahkan untuk dapat memahami kapasitas dari mesin, sehingga ketika melakukan kalkulasi dan waktu penyelesaian barang cetakan tidak terdapat kesalahan yang diakibatkan estimator kurang memahami pengetahuan teknis tentang mesin yang digunakan.

Demikian, semoga bahan ajar ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya peserta didik SMK Bidang Keahlian Grafika, atau praktisi yang sedang mengembangkan bahan ajar SMK.

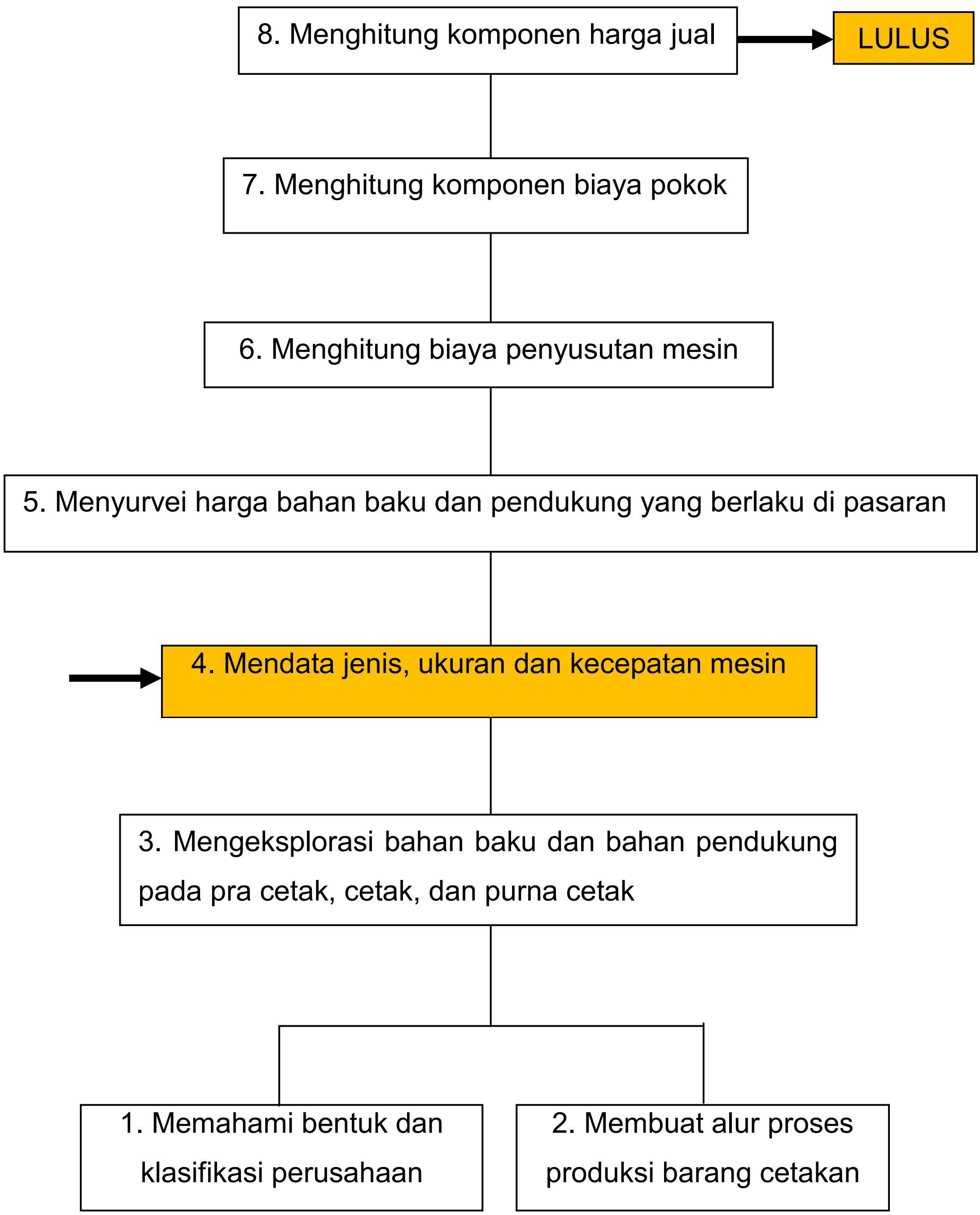
Penyusun

Antonius Bowo Wasono, S.IP, S.Pd, M.A

Daftar Isi

Peta Kedudukan Bahan Ajar

KALKULASI GRAFIKA



Glosarium

Istilah	**Keterangan**
Estimator	Seseorang yang bertugas dalam proses estimasi atau penghitungan.
Plano	Ukuran kertas yang berbentuk lembaran utuh
Cetak *offset*	Bagian yang mencetak sama tingginya dengan bagian yang tidak mencetak. Sesuai namanya cetak offset adalah teknik cetak, yang menggunakan media perantara, yaitu silinder kain karet, di mana bagian gambar (*image*) pelat yang telah terkena tinta di-transfer ke kain karet, lalu ke permukaan yang akan dicetak (kertas). Bagian mencetak menarik tinta menolak air, bagian tidak mencetak menarik air, menolak tinta.
Make ready	Menyiapkan mesin cetak hingga siap digunakan untuk mencetak.
Register Cetakan	Ketepatan antara cetakan pertama dengan cetakan warna selanjutnya (cyan, magenta, yellow, dan black).
Kecepatan Efektif Mesin	Kecepatan yang digunakan sebagai perhitungan waktu penyelesaian cetakan. Kecepatan mesin yang riil setelah dikurangi masa berhenti mesin.
Kompetensi	Kompetensi adalah kemampuan kerja setiap individu yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.

BAB I
PENDAHULUAN

S. Deskripsi

Dalam bahan ajar ini peserta didik akan mempelajari tentang jenis, ukuran, dan kecepatan mesin. Apabila peserta didik telah mempelajari dan menguasai bahan ajar ini, maka peserta didik diharapkan mengetahui kapasitas dari mesin yang digunakan untuk produksi.

T. Prasyarat

Peserta didik sebelum mempelajari bahan ajar ini sebaiknya mengamati kapasitas mesin-mesin yang digunakan pada perusahaan percetakan. Hal ini dimaksud agar peserta didik lebih mudah memahami materi yang dipelajari dalam bahan ajar ini.

Disamping itu peserta didik dalam mempelajari bahan ajar ini diharapkan dapat menyimak dengan tekun dan teliti, agar materi dapat terserap dengan baik.

U. Petunjuk Penggunaan

22. Pelajari daftar isi serta peta kedudukan bahan ajar dengan cermat dan teliti. Karena dalam peta kedudukan bahan ajar akan nampak kedudukan bahan ajar yang sedang peserta didik pelajari dengan bahan ajar yang lain.
23. Kerjakan soal-soal dalam cek kemampuan untuk mengukur sampai sejauh mana pengetahuan yang telah peserta didik miliki.
24. Apabila dari soal dalam cek kemampuan telah peserta didik kerjakan dengan 70% terjawab benar, maka peserta didik dapat langsung menuju evaluasi untuk mengerjakan soal-soal tersebut. Tetapi apabila hasil jawaban peserta didik tidak mencapai 70% benar, maka peserta didik harus mengikuti kegiatan pemelajaran dalam bahan ajar ini.
25. Perhatikan urutan materi dengan benar untuk mempermudah dalam memahami isi yang dimaksud.

26. Kerjakan soal-soal evaluasi sebagai sarana latihan.
27. Bila terdapat penugasan, kerjakan tugas tersebut dengan baik dan bilamana perlu konsultasikan hasil tersebut pada guru/instruktur.
28. Catatlah kesulitan yang anda dapatkan dalam modul ini untuk ditanyakan pada guru pada saat kegiatan tatap muka. Bacalah referensi lainnya yang berhubungan dengan materi bahan ajar agar peserta didik mendapatkan tambahan pengetahuan.

V. Tujuan Akhir

Setelah mempelajari bahan ajar ini diharapkan peserta didik dapat:

38. Menyebutkan tugas dan persyaratan estimator.
39. Menjelaskan beberapa hal yang harus diketahui oleh estimator berkenaan dengan mesin cetak.
40. Mengetahui ukuran kertas maksimal, area cetak, dan ukuran kertas minimal mesin yang digunakan untuk produksi.
41. Mengetahui jarak antara *image* dengan bagian depan tepi pelat dari mesin yang digunakan untuk produksi.
42. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perhitungan kecepatan efektif mesin.
43. Membuat tabel kapasitas beberapa merk mesin-mesin percetakan.

W. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
13. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	13.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan tentang ilmu kegrafikaan untuk menetapkan komponen-komponen biaya yang dipergunakan dalam mengkalkulasi harga cetakan. 13.2 Menjalankan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam melakukan kalkulasi harga cetakan.
14. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	2.10 Mengamalkan perilaku jujur, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melakukan perhitungan harga pokok dan harga jual cetakan. 2.11 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menerapkan kalkulasi grafika. 2.12 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan perusahaan percetakan, khususnya dalam melakukan perhitungan harga pokok dan harga jual cetakan.
15. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	15.1 Mengenali bentuk dan klasifikasi perusahaan. 15.2 Mengenali alur proses produksi barang cetakan. 15.3 Mengenali bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. 15.4 Mengidentifikasi jenis, ukuran dan kecepatan mesin. 15.5 Mengenali harga bahan baku dan pendukung. 15.6 Mengidentifikasi biaya penyusutan mesin. 15.7 Mengenali komponen biaya pokok. 15.8 Mengenali komponen harga jual.
16. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.	16.1 Memahami bentuk dan klasifikasi perusahaan. 16.2 Membuat alur proses produksi barang cetakan. 16.3 Mengeksplorasi bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. 16.4 Mendata jenis, ukuran dan kecepatan mesin. 16.5 Meninjau harga bahan baku dan pendukung yang berlaku di pasaran. 16.6 Menghitung biaya penyusutan mesin. 16.7 Menghitung komponen biaya pokok. 16.8 Menghitung komponen harga jual.

X. Cek Kemampuan Awal

No.	Pertanyaan	Benar	Salah
1.	Sebutkan tugas seorang estimator !		
2.	Sebutkan persyaratan seorang estimator !		
3.	Jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi perhitungan kecepatan efektif mesin !		
4.	Sebutkan ukuran kertas maksimal, area cetak, dan ukuran kertas minimal mesin cetak yang anda ketahui !		
5.	Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi perhitungan kecepatan efektif mesin !		

BAB II
PEMBELAJARAN

G. Deskripsi

Bahan ajar ini mempelajari jenis, ukuran, dan kecepatan mesin. Dalam bahan ajar ini, peserta didik mempelajari kapasitas mesin sesuai dengan merk dan jenis mesin.

Dengan menguasai bahan ajar ini, peserta didik diharapkan mampu membuat membuat tabel kapasitas beberapa merk mesin-mesin percetakan, sebelum mempelajari materi bahan ajar selanjutnya, yaitu mensurvei harga bahan baku dan pendukung yang berlaku di pasaran.

H. Kegiatan Belajar

p. Tujuan Pembelajaran

23. Menyebutkan tugas dan persyaratan estimator.
24. Menjelaskan beberapa hal yang harus diketahui oleh estimator berkenaan dengan mesin cetak.
25. Mengetahui ukuran kertas maksimal, area cetak, dan ukuran kertas minimal mesin yang digunakan untuk produksi.
26. Mengetahui jarak antara *image* dengan bagian depan tepi pelat dari mesin yang digunakan untuk produksi.
27. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perhitungan kecepatan efektif mesin.
28. Membuat tabel kapasitas beberapa merk mesin-mesin percetakan.

q. Uraian Materi

Seorang estimator seharusnya memahami jenis, ukuran, dan kecepatan mesin. Pada bahan ajar ini yang menjadi pokok bahasan adalah mesin cetak offset lembaran. Pengetahuan mengenai mesin cetak bagi estimator sangatlah penting, karena akan terkait dengan

harga jual barang cetakan yang dihitungnya. Tugas dan persyaratan estimator, dapat diuraikan sebagai berikut : (1) menganalisis pekerjaan, (2) menganalisis kapasitas mesin/ peralatan produksi, (3) menetapkan proses produksi, (4) memilih mesin sesuai spesifikasi pekerjaan, (5) menetapkan spesifikasi pekerjaan yang diterima, (6) mencari informasi perkembangan harga bahan baku dan pendukung, (7) menetapkan harga pokok, dan (8) memberikan alternatif harga kepada pimpinan. Sedangkan persyaratan estimator, yaitu (1) menguasai proses produksi, (2) menguasai perkembangan harga bahan, (3) memahami ukuran bahan, (4) menguasai ukuran mesin-mesin cetak, (5) memahami cara-cara perhitungan biaya cetak, dan (6) memiliki selera bisnis. Beberapa hal yang perlu dipahami oleh estimator berkenaan dengan mesin cetak, antara lain:

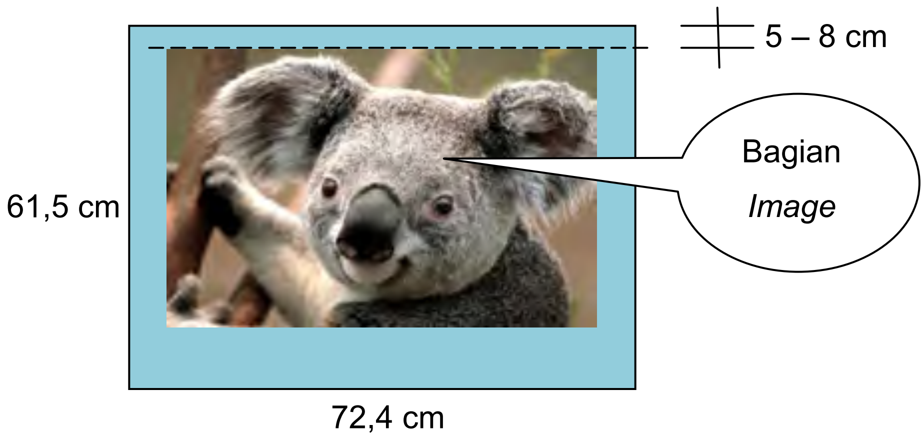
1. Jenis/merk mesin cetak

   Jenis/merk tertentu dari mesin cetak mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing, misal mesin cetak merk tertentu dapat mencetak kertas yang tipis dan lunak tapi kurang maksimal jika mencetak kertas tebal, begitu pula sebaliknya. Seorang estimator sebaiknya secara umum memahami karakter dari mesin cetak, sehingga ketika berhadapan dengan konsumen dapat memberikan informasi yang utuh terkait dengan kemampuan mesin cetak yang digunakan dalam perusahaannya.

2. Ukuran area kertas dan area cetak

   Area cetak adalah area kemampuan maksimal dari suatu mesin cetak offset dalam menempatkan *image* di atas permukaan bahan cetakan atau bisa disebut luas bidang cetak maksimal. Area cetak ini berbeda-beda tergantung merk, type atau model mesin serta kebutuhan pekerjaan cetak yang akan dikerjakan.

Ukuran area kertas dan area cetak sangat terkait dengan efisiensi penggunaan bahan (kertas) dan area cetak maksimal/ minimal. Dengan mengetahui maksimum dan minimum ukuran kertas yang bisa dicetak oleh mesin cetak, seorang estimator dapat menghitung berapa kebutuhan kertas disesuaikan dengan ukuran plano kertas. Begitu pula area cetak maksimal/ minimal, estimator dapat memberitahukan kepada konsumen berapa ukuran area cetak sehingga tidak terjadi kesalahan ketika akan membuat film/pelat (ukuran tekukan pelat bagian depan untuk kanal pada silinder pelat, misal mesin cetak offset oliver 72 membutuhkan ukuran 5-8 cm dari tepi pelat sampai bagian *image*). Contoh: ukuran pelat untuk mesin cetak offset oliver 72 yaitu 61,5 x 72,4cm.



Gambar 1. Ukuran pelat cetak mesin cetak offset oliver 72

3. Kecepatan mesin

   Kecepatan mesin cetak sangat berguna bagi seorang estimator dalam menentukan lamanya waktu pengerjaan barang cetakan. Kecepatan maksimal sebuah mesin cetak tidak bisa serta merta digunakan sebagai dasar perhitungan, karena harus diperhitungkan juga faktor-faktor lain yang membutuhkan waktu, antara lain:

a. *Make ready*
b. Melakukan penyetelan register cetakan, warna cetakan, dan lain-lain.
c. Melakukan pencucian mesin cetak setelah melakukan pencetakan.
d. Jam istirahat karyawan.

Perhitungan waktu efektif mesin dapat dilakukan dengan melakukan pengamatan atau menetapkan target pencapaian yang rasional. Misal: mesin cetak offset 1 (satu) warna dengan kecepatan maksimal 12.000 print/jam, estimator menetapkan kecepatan efektif mesin hanya 7.000 print/jam (setiap perusahaan percetakan dapat menentukan kecepatan efektif mesin, disesuaikan dengan kondisi dan kompetensi operator), jika dalam 1 (satu) hari bekerja 8 jam dikurangi istirahat 1 (satu) jam dan point a, b, dan c (misal: 30 menit) maka target pencapaian 6.000 x 6,5 jam = 39.000 print/hari. Berikut disampaikan tabel beberapa jenis mesin dengan kisaran area kertas, area cetak, dan kecepatan mesin cetak.

Tabel 1. Area Kertas Maksimum dan Area Cetak Maksimum

No.	**Mesin**	**Area Kertas Maksimum (cm)**	**Area Cetak Maksimum (cm)**
1.	Grampuss 52	52 x 36	50 x 36
2.	Grampuss 66	66 x 48	64 x 46
3.	Roland 300	54 x 74	52 x 72
4.	Roland 700	74 x 104	73 x 103
5.	Roland 900-4	82 x 113	81 x 112
6.	Lucky Star LS 1520	52 × 36,5	50,5 × 34,5
7.	Gronhi 452	37 x 52	36 x 50
8.	Heidelberg SORD	71,5 x 91,5	**70 x 90**
9.	Sakurai Oliver 46	33 x 48	**32 x 47**
10.	Ryoby 480	35 x 48	**33 x 46**
11.	Ryoby 480 N	36 x 48	**34,5 x 47**

No.	Mesin	Area Kertas Maksimum (cm)	Area Cetak Maksimum (cm)
12.	Ryoby 480 NA	36 x 50	**34,5 x 47**
13.	Ryoby 480K/480K-NP	36 x 48	**34,5 x 47**
14.	Ryoby 480KA/480KA-NP	36 x 50	**35 x 47**
15.	Ryoby 520/520-NP	37 x 52	**36 x 51,5**
16.	Ryoby 560/560-NP	39,4 x 55,5	**38,7 x 54,5**
17.	Ryoby 2800/2800CD	30,5 x 43,2	**28 x 42,7**
18.	Ryoby 3200/3200CD/ 3200A/3200ACD/ 3200PFA	34 x 45	**30,5 x 42,7**
19.	Ryoby AD80/AD80CD	30,5 x 43,2	**28 x 42,7**
20.	Hamada 52	52 x 36,5	**50 x 35**

Tabel 2. Area Kertas Maksimum, Area Cetak Maksimum, dan Area Kertas Minimum

No.	Mesin	Area Kertas Maksimum (cm)	Area Cetak Maksimum (cm)	Area Kertas Minimum (cm)
1.	Heidelberg GTO 46	32 x 46	**31 x 45**	**14 x 18**
2.	Heidelberg GTO 52	36 x 52	**34 x 50**	**12,8 x 18**
3.	Heidelberg SORM/ Speedmaster 72	52 x 74	**51 x 72**	**28 x 40**
5.	Heidelberg SORS/ Speedmaster 102	70 x 100	**69 x 98**	**28 x 40**
6.	Sakurai Oliver 52	36 x 52	**34 x 50**	**10 x 15**
7.	Sakurai Oliver 58	44 x 58	**42 x 56**	**21 x 27**
8.	Sakurai Oliver 58E	45 x 58	**44 x 57**	**21 x 27**
9.	Sakurai Oliver 72	52 x 72	**51 x 71**	**26 x 36**
10.	Sakurai Oliver 94	64 x 94,5	**62 x 94**	**31,8 x 48,5**
11.	Sakurai Oliver 6	32 x 48,5	**31,2 x 48**	**20 x 22,5**
12.	Sakurai Oliver 6L	36 x 52	**35 x 50,5**	**18,2 x 22,5**

No.	Mesin	Area Kertas Maksimum (cm)	Area Cetak Maksimum (cm)	Area Kertas Minimum (cm)
13.	Sakurai Oliver 8	44,5 x 58	**43,2 x 57**	**21 x 27**
14.	Sakurai Oliver 12	51 x 72	**50 x 71**	**25 x 35**
15.	Toko 810/820	29,5 x 37,9	**24 x 34**	**7,5 x 9,5**
16.	Toko 820 L	29,5 x 39,2	**25 x 36,5**	**7,5 x 9,5**
17.	Toko 4700N	**34 x 47**	30,5 x 43,2	9 x 14
18.	Gestetner 211 H	**26,4 x 36,5**	26,4 x 34,5	9 x 14
19.	Gestetner 411 CD	**28 x 39,3**	24,8 x 33,6	8,9 x 12,7
20.	Ryoby 500N/500N-NP	36 x 50	**34,5 x 47**	**9 x 14**
21.	Ryoby 2500	25,7 x 36,4	**24,5 x 33,5**	**10 x 14,8**
22.	Hamada 700 CD	36,5 x 47	**34,5 x 45,6**	**13,3 x 14**
23.	Hamada 800 CDX	51,5 x 36,5	**51,2 x 34,5**	**20 x 14,8**
24.	Hamada C48FS	36,5 x 47	34,5 x 45,6	13,3 x 14
25.	Komori Excel L-32	56 x 82	**55 x 81**	**27,3 x 39,4**
26.	AM Multigraphics 1250 FR Offset	27,9 x 43,2	**26,7 x 33** **26,7 x 41,9**	**7,6 x 12,7**
27.	Matsua MW47D Series	36,5 x 47	**34,5 x 45,4**	**9 x 14**

Tabel 3. Kapasitas Produksi

No.	Jenis Mesin	Merk/ Type	Negara Asal	Tahun Mesin	Kapasitas Produksi/ jam
1.	Cetak Offset 4 Warna	Heidelberg Speed Master CD 102-4	Germany	1997	13.000
2.	Cetak Offset 4 Warna	Heidelberg Speed Master SM72	Germany	1992	13.000
3.	Cetak Offset 2 Warna	Heidelberg Speed Master 102ZP	Germany	1995	11.000
4.	Cetak Offset 1 Warna	Heidelberg Sor's 102 Alkohol	Germany	1993	11.000
5.	Cetak Offset 1 warna	Heidelberg Sor's 102	Germany	1995	11.000
6.	Cetak Offset 1 Warna	Heidelberg GTO 52	Germany	1989	11.000
7.	Cetak Offset 1 Warna	Oliver 72	Jepang	1990	12.000
8.	Cetak Offset 2 Warna	Oliver 272	Jepang	1990	12.000
9.	Cetak Offset 1 Warna	Oliver 58	Jepang	1990	12.000
10.	Cetak Offset 1 Warna	Gronhi 452	Cina	2011	12.000
11.	Mesin Potong	Pollar 115 E	Germany	1995	1000
12.	Mesin Potong	Pollar 115 X CUTTER	Germany	2004	1000
13.	Mesin Potong	Pollar 137 X CUTTER	Germany	2007	2000
14.	Mesin Potong 3 Sisi	Perfecta 3 Knife Trimmer SDY-02	Jerman Timur	1995	4000
15.	Mesin Lipat	Stahl RCN 78 Round Pile	Germany	1995	3000
16.	Mesin Jahit Kawat	Muller Martini Saddle Sticher	Switzerland	1995	2000

No.	Jenis Mesin	Merk/ Type	Negara Asal	Tahun Mesin	Kapasitas Produksi/ jam
17.	Mesin Bending	Muller Martini Perfect Bender	Switzerland	1994	1000
18.	Mesin Bending	Muller Martini Type Amigos	Switzerland	2005	1000
19.	Mesin Pon	PYQ-401	RRC	1994	1000
20.	Plate Maker	Bacher 3090	Germany	1995	500
21.	Mesin Spiral Rilematic	Rilecart R-800, Semi Automatic Rilecart R-800, Electric Punching	Italy Italy	1996 1996	5000 6000
22.	Mesin Laminating	Mechane Laminator Ukuran 104 cm	Taiwan	1990	5000
23.	Mesin Press	Book Core Planisher Type : YP-608	China	2004	2000

Tabel 4. Contoh Kecepatan Mesin Efektif

No.	Mesin Cetak	Kecepatan Mesin (lembar/ jam)	Kecepatan Efektif (lembar/ jam)
1.	Toko 810/820/820L	3600 - 6600	4500
2.	Heidelberg SORZ	12000	7000
3.	Oliver 72	12000	6000-7000
4.	Lucky Star LS 1520	10000 - 12000	6000
5.	Oliver 58	12000	6000-7000
6.	Oliver 72	12000	6000-7000
7.	Oliver 272	12000	6000-7000
8.	Gronhi 452	12000	6000-7000

r. Rangkuman

- Tugas dan persyaratan estimator, dapat diuraikan sebagai berikut: (1) menganalisis pekerjaan, (2) menganalisis kapasitas mesin/ peralatan produksi, (3) menetapkan proses produksi, (4) memilih mesin sesuai spesifikasi pekerjaan, (5) menetapkan spesifikasi pekerjaan yang diterima, (6) mencari informasi perkembangan harga bahan baku dan pendukung, (7) menetapkan harga pokok, dan (8) memberikan alternatif harga kepada pimpinan. Sedangkan persyaratan estimator, yaitu (1) menguasai proses produksi, (2) menguasai perkembangan harga bahan, (3) memahami ukuran bahan, (4) menguasai ukuran mesin-mesin cetak, (5) memahami cara-cara perhitungan biaya cetak, dan (6) memiliki selera bisnis.
- Beberapa hal yang perlu dipahami oleh estimator berkenaan dengan mesin cetak, antara lain: jenis/merk mesin cetak; ukuran area kertas dan area cetak; dan kecepatan mesin.
- Faktor-faktor yang mempengaruhi perhitungan kecepatan efektif mesin antara lain:
    a. *Make ready*
    b. Melakukan penyetelan register cetakan, warna cetakan, dan lain-lain.
    c. Melakukan pencucian mesin cetak setelah melakukan pencetakan.
    d. Jam istirahat karyawan.

s. Tugas

- Lakukan pengamatan beberapa percetakan di sekitar anda, lalu buatlah tabel area kertas, area cetak maksimum dan minimum disertai dengan kapasitas produksi mesin cetak.

t. Lembar Kerja Peserta Didik

9. Alat
   - Pulpen/*ballpoint*
   - Penggaris
10. Bahan
    - Kertas
11. Keselamatan Kerja
    - Teliti dan cermat dalam membuat tabel area kertas, area cetak maksimum dan minimum dan kapasitas produksi mesin.
    - Ikutilah prosedur keselamatan kerja yang berlaku pada perusahaan percetakan yang anda kunjungi.
12. Langkah Kerja
    - Ikuti prosedur kerja percetakan yang anda kunjungi.
    - Mengidentifikasi mesin cetak yang digunakan mencetak.
    - Membuat tabel/kolom.
    - Menuliskan hasil pangamatan.
    - Mengecek kembali hasil pengamatan yang telah ditulis

BAB III
EVALUASI

P. Attitude Skills

No. (n)	Aspek Sikap /ranah Non-instruksional/ (Attitude)	Skor Perolehan							
		Believe (B) (Preferensi oleh Peserta didik ybs.)				**Evaluation (E)** (Oleh Guru/ mentor)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Kedisiplinan								
2.	Kejujuran								
3.	Kerja sama								
4.	Mengakses dan mengorganisasi informasi								
5.	Tanggung jawab								
6.	Memecahkan masalah								
7.	Kemandirian								
8.	Ketekunan								

Nilai Attitude (NA) = $\dfrac{\sum \text{skor}}{8}$

Keterangan :

- Peserta didik dapat mengisi skor diri sendiri terlebih dahulu, kemudian diserahkan kepada guru/mentor untuk diisi dan diolah nilai NA

Q. Kognitif Skills

No.	**Soal**	**Skor**				
		0	1	2	3	4
1.	Sebutkan tugas dan persyaratan estimator !					
2.	Jelaskan beberapa hal yang harus diketahui oleh estimator berkenaan dengan mesin cetak !					
3.	Sebutkan minimal 2 (dua) mesin, ukuran kertas maksimal, area cetak, dan ukuran kertas minimal mesin yang digunakan untuk produksi !					
4.	Jelaskan berapa jarak antara *image* dengan bagian depan tepi pelat dari mesin oliver 72 !					
5.	Jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi perhitungan kecepatan efektif mesin !					

$$\text{Nilai Kognitif (NA)} = \frac{\sum \text{skor}}{5}$$

R. Psikomotorik skills

- Buatlah tabel kapasitas beberapa merk mesin-mesin percetakan.
- Buat tabel area kertas maksimum, area cetak maksimum, dan area kertas minimum mesin cetak offset.

Aspek Keterampilan yang dinilai

No.	Aspek Keterampilan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Jumlah mesin cetak yang dimasukkan dalam tabel kapasitas.				
2.	Tabel area kertas maksimum, area cetak maksimum, dan area kertas minimum mesin cetak offset minimal 15 varian.				

S. Produk/benda kerja sesuai kriteria standar

- Tabel kapasitas mesin percetakan.
- Tabel area kertas maksimum mesin cetak offset.
- Tabel area cetak maksimum mesin cetak offset.
- Tabel area kertas minimum mesin cetak offset.

T. Batasan waktu yang telah ditetapkan

- 4 x 45 menit

BAB IV

PENUTUP

Setelah menyelesaikan bahan ajar ini, peserta didik diharapkan mengetahui jenis, ukuran, dan kecepatan mesin. Apabila peserta didik dinyatakan memenuhi syarat kelulusan dari hasil evalusi dalam bahan ajar ini, maka peserta didik dapat melakukan uji kompetensi dengan sistem penilaiannya dilakukan langsung dari pihak dunia industri atau asosiasi profesi yang berkompeten. Apabila peserta didik telah menyelesaikan seluruh evaluasi dari setiap bahan ajar, maka hasil yang berupa nilai dari instruktur atau berupa portofolio dapat dijadikan sebagai bahan verifikasi bagi pihak industri atau asosiasi profesi. Selanjutnya hasil tersebut dapat dijadikan sebagai penentu standar pemenuhan kompetensi tertentu dan bila memenuhi syarat peserta didik berhak mendapatkan sertifikat kompetensi yang dikeluarkan oleh dunia industri atau lembaga sertifikasi profesi.

DAFTAR PUSTAKA

Wasono, Antonius Bowo. 2008. *Teknik Grafika dan Industri Grafika*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional

http://aliyadp.wordpress.com/2008/06/30/ukuran-kertas-area-cetak/

http://mesincetaktransmediasyariah.blogspot.com/

http://printingprinter.com/mesin-cetak-offset-area-cetak-kertas/

http://printingprinter.com/mesin-percetakan-jenis-mesin-kapasitas-produksi/

http://rumahcahaya.com/areal-cetak-mesin-offset/

http://www.bekasiprinting.com/2011/01/areal-cetak-areal-kertas-pada-mesin.htm

http://www.kursuspercetakan.web.id/2011/04/areal-cetak-areal-kertas-pada-mesin.html

http://www.pastmitraprinting.com/p/ukuran-area-mesin-cetak.html

6. Menghitung Biaya Penyusutan Mesin



2013

Menghitung Biaya Penyusutan Mesin

Penyusun :

Antonius Bowo Wasono, S.IP, S.Pd, M.A

Editor Isi :

Endro Purnomo, S.Pd

Editor Bahasa :

Mariya Rini SBU, S.Pd

2013

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyusun bahan ajar untuk Bidang Keahlian Grafika, khususnya Paket Keahlian Persiapan Grafika. Bahan ajar ini disusun sebagai sumber dan bahan ajar pokok Kurikulum SMK Edisi 2013, dengan mengacu pada Standar Kompetensi Nasional (SKN) atau standarisasi dunia kerja. Bahan ajar ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar pokok oleh peserta didik untuk mencapai kompetensi kerja standar yang diharapkan dunia kerja.

Namun demikian, karena dinamika perubahan dunia kerja begitu cepat terjadi, maka bahan ajar ini masih akan selalu diminta masukan untuk bahan perbaikan atau revisi agar supaya selalu relevan dengan kondisi lapangan.

Dalam kesempatan ini kami menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak, terutama kepada BMTI-P4TK Bandung atas pendampingan dalam penulisan bahan ajar ini.

Kami mengharapkan saran dan kritik dari para pakar di bidang psikologi, praktisi dunia usaha dan industri, dan pakar akademik sebagai bahan untuk melakukan peningkatan kualitas bahan ajar.

Dalam bahan ajar ini memuat tentang menghitung biaya penyusutan mesin. Peserta didik yang nantinya akan belajar menjadi estimator harus memahami cara menentukan biaya penyusutan mesin, agar dalam melakukan kalkulasi barang cetakan memperhitungkan investasi yang ditanamkan perusahaan.

Demikian, semoga bahan ajar ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya peserta didik SMK Bidang Keahlian Grafika, atau praktisi yang sedang mengembangkan bahan ajar SMK.

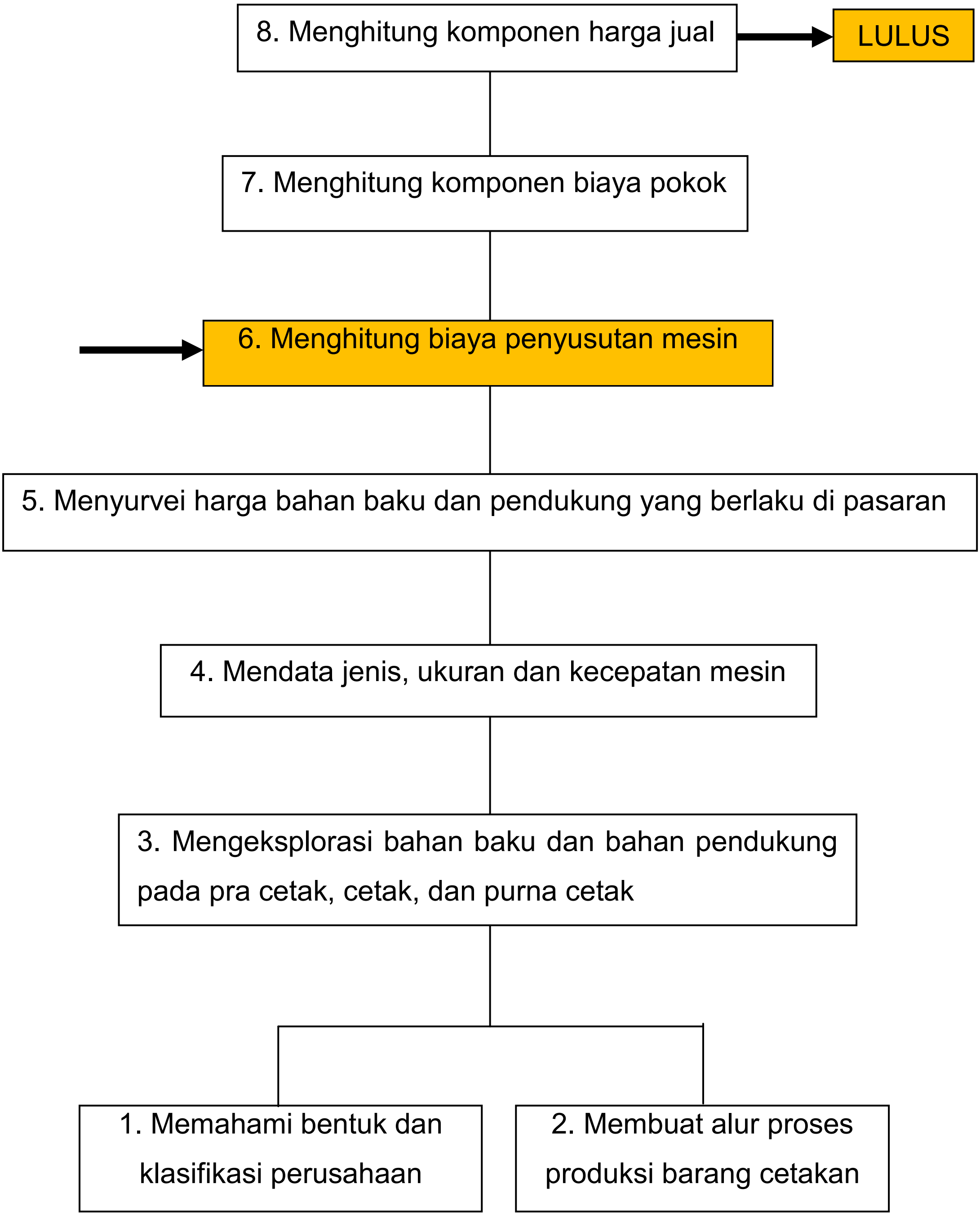
Penyusun

Antonius Bowo Wasono, S.IP, S.Pd, M.A

Daftar Isi

Peta Kedudukan Bahan Ajar

KALKULASI GRAFIKA



Glosarium

Istilah	Keterangan
Nilai Beli (Nilai Perolehan)	Besarnya nilai suatu benda pada saat dibeli.
Nilai Buku	Besar nilai benda tersebut setelah dikurangi dengan penyusutan pada tahun atau periode tertentu.
Besar Penyusutan	Besar penyusutan pada tahun tertentu.
Jumlah Penyusutan	Jumlah seluruh penyusutan dari tahun ke tahun.
Nilai Residu/ Nilai Sisa	Nilai suatu barang setelah tahun terakhir.
Aktiva	Sumber daya yang dikuasai oleh perusahaan sebagai akibat dari peristiwa masa lalu dan dari mana manfaat ekonomis di masa depan diharapkan akan diperoleh perusahaan.
Aktiva Lancar	Uang kas dan aktiva-aktiva lain atau sumber-sumber yang diharapkan akan direalisasi menjadi uang kas atau dijual atau dikonsumsi selama siklus usaha perusahaan yang normal atau dalam waktu satu tahun, mana yang lebih lama.
Aktiva Tetap	Aktiva berwujud yang diperoleh dalam bentuk siap pakai atau dibangun terlebih dahulu, yang digunakan dalam operasi perusahan, tidak dimaksudkan untuk dijual dalam rangka kegiatan normal perusahan dan mempunyai masa manfaat lebih dari satu tahun.
Investasi	Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang.
Aset	Barang atau benda yang terdiri dari benda tidak bergerak dan benda bergerak baik yang berwujud (*tangible*) dan tidak berwujud (*intangible*) yang tercakup dalam aktiva/kekayaan perusahaan.
Estimasi	Pendugaan/ perkiraan atau proses meramalkan/ memperkirakan waktu dan biaya.
Asumsi	Sebuah perkiraan yang biasa dibuat oleh manusia untuk menyederhanakan suatu masalah. Biasanya ia digunakan ketika menganalisa suatu masalah dikarenakan adanya variabel-variabel tertentu yang tidak terukur/ diketahui. Asumsi juga biasa digunakan untuk menyingkat waktu penyelesaian masalah dan biasanya amat erat terkait dengan pengalaman pribadi penggunanya.

Istilah	Keterangan
Akumulasi	Pengumpulan; perhimpunan; penimbunan
Paten	Hak eksklusif yang diberikan oleh negara kepada inventor atas hasil invensinya di bidang teknologi, yang untuk selama waktu tertentu melaksanakan sendiri invensinya tersebut kepada pihak lain untuk melaksanakannya. Invensi adalah ide inventor yang dituangkan ke dalam suatu kegiatan pemecahan masalah yang spesifik di bidang teknologi, dapat berupa produk atau proses, atau penyempurnaan dan pengembangan produk atau proses.
Franchise	Sistem pemasaran barang dan atau jasa dan atau teknologi, yang didasarkan pada kerjasama tertutup dan terus menerus antara pelaku-pelaku independen (maksudnya franchisor dan individual franchisee) dan terpisah baik secara legal (hukum) dan keuangan, dimana franchisor memberikan hak pada para individual franchisee, dan membebankan kewajiban untuk melaksanakan bisnisnya sesuai dengan konsep dari franchisor.
Akuntansi	Suatu ilmu yang digunakan untuk mempelajari aktivitas pengeluaran dan pemasukan keuangan. Sedangkan pengertian akuntansi dalam artian luas adalah proses kegiatan jasa untuk mengolah data-data keuangan atau input yang nantinya akan menghasilkan informasi keuangan atau output dalam ukuran uang yang bermanfaat bagi beberapa pihak yang berkepentingan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan ekonomi.

BAB I

PENDAHULUAN

Y. Deskripsi

Dalam bahan ajar ini peserta didik akan mempelajari tentang biaya penyusutan mesin. Apabila peserta didik telah mempelajari dan menguasai bahan ajar ini, maka peserta didik diharapkan dapat menghitung biaya penyusutan mesin.

Z. Prasyarat

Sebelum mempelajari bahan ajar ini sebaiknya peserta didik telah lulus pokok bahasan-pokok bahasan sebelumnya. Hal ini dimaksud agar peserta didik lebih mudah memahami manfaat dari melakukan perhitungan biaya penyusutan mesin.

Disamping itu peserta didik dalam mempelajari bahan ajar ini diharapkan dapat menyimak dengan tekun dan teliti, agar materi dapat terserap dengan baik.

AA. Petunjuk Penggunaan

29. Pelajari daftar isi serta peta kedudukan bahan ajar dengan cermat dan teliti. Karena dalam peta kedudukan bahan ajar akan nampak kedudukan bahan ajar yang sedang peserta didik pelajari dengan bahan ajar yang lain.
30. Kerjakan soal-soal dalam cek kemampuan untuk mengukur sampai sejauh mana pengetahuan yang telah peserta didik miliki.
31. Apabila dari soal dalam cek kemampuan telah peserta didik kerjakan dengan 70% terjawab benar, maka peserta didik dapat langsung menuju evaluasi untuk mengerjakan soal-soal tersebut. Tetapi apabila hasil jawaban peserta didik tidak mencapai 70% benar, maka peserta didik harus mengikuti kegiatan pemelajaran dalam bahan ajar ini.
32. Perhatikan urutan materi dengan benar untuk mempermudah dalam memahami isi yang dimaksud.

33. Kerjakan soal-soal evaluasi sebagai sarana latihan.
34. Bila terdapat penugasan, kerjakan tugas tersebut dengan baik dan bilamana perlu konsultasikan hasil tersebut pada guru/instruktur.
35. Catatlah kesulitan yang anda dapatkan dalam modul ini untuk ditanyakan pada guru pada saat kegiatan tatap muka. Bacalah referensi lainnya yang berhubungan dengan materi bahan ajar agar peserta didik mendapatkan tambahan pengetahuan.

BB. Tujuan Akhir

Setelah mempelajari bahan ajar ini diharapkan peserta didik dapat:

44. Menjelaskan pengertian tentang penyusutan (depresiasi).
45. Menjelaskan ketentuan properti yang dapat didepresiasi.
46. Menjelaskan pengelompokkan properti yang dapat didepresiasi.
47. Menjelaskan yang dimaksud dengan, biaya penyusutan mesin, umur teknis (*service life*), dan umur ekonomis (*economic life*).
48. Menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan perlunya penyusutan.
49. Menyebutkan beberapa metode yang digunakan dalam penghitungan biaya penyusutan.
50. Menjelaskan tentang metode garis lurus *(straight line method).*
51. Menjelaskan tentang metode jumlah angka tahun *(sum of the year digit method).*
52. Menyebutkan karakteristik aktiva tetap berwujud.
53. Menyebutkan pembagian secara umum akuntansi atas aktiva tetap.
54. Menghitung biaya penyusutan mesin dengan metode garis lurus.
55. Menghitung biaya penyusutan mesin dengan metode jumlah angka tahun.

CC. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
17. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	17.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan tentang ilmu kegrafikaan untuk menetapkan komponen-komponen biaya yang dipergunakan dalam mengkalkulasi harga cetakan. 17.2 Menjalankan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam melakukan kalkulasi harga cetakan.
18. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	2.13 Mengamalkan perilaku jujur, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melakukan perhitungan harga pokok dan harga jual cetakan. 2.14 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menerapkan kalkulasi grafika. 2.15 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan perusahaan percetakan, khususnya dalam melakukan perhitungan harga pokok dan harga jual cetakan.
19. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	19.1 Mengenali bentuk dan klasifikasi perusahaan. 19.2 Mengenali alur proses produksi barang cetakan. 19.3 Mengenali bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. 19.4 Mengidentifikasi jenis, ukuran dan kecepatan mesin. 19.5 Mengenali harga bahan baku dan pendukung. 19.6 Mengidentifikasi biaya penyusutan mesin. 19.7 Mengenali komponen biaya pokok. 19.8 Mengenali komponen harga jual.
20. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.	20.1 Memahami bentuk dan klasifikasi perusahaan. 20.2 Membuat alur proses produksi barang cetakan. 20.3 Mengeksplorasi bahan baku dan bahan pendukung pada pra cetak, cetak, dan purna cetak. 20.4 Mendata jenis, ukuran dan kecepatan mesin. 20.5 Meninjau harga bahan baku dan pendukung yang berlaku di pasaran. 20.6 Menghitung biaya penyusutan mesin. 20.7 Menghitung komponen biaya pokok. 20.8 Menghitung komponen harga jual.

DD. Cek Kemampuan Awal

No.	Pertanyaan	Benar	Salah
1.	Jelaskan pengertian tentang penyusutan (depresiasi) !		
2.	Jelaskan faktor-faktor yang menyebabkan perlunya penyusutan !		
3.	Sebutkan beberapa metode yang digunakan dalam penghitungan biaya penyusutan !		
4.	Jelaskan tentang metode garis lurus *(straight line method)* !		
5.	Jelaskan tentang metode jumlah angka tahun *(sum of the year digit method)* !		

BAB II
PEMBELAJARAN

I. Deskripsi

Bahan ajar ini mempelajari menghitung biaya penyusutan mesin. Dalam bahan ajar ini, peserta didik mempelajari perhitungan biaya penyusutan dengan 2 (metode), yaitu metode garis lurus dan metode jumlah angka tahun.

Dengan menguasai bahan ajar ini, peserta didik diharapkan mampu menghitung biaya penyusutan mesin sebelum mempelajari materi bahan ajar selanjutnya, yaitu menghitung komponen biaya pokok.

J. Kegiatan Belajar

1. Kegiatan Belajar 1

u. Tujuan Pembelajaran

29. Menjelaskan pengertian tentang penyusutan (*depresiasi*).
30. Menjelaskan ketentuan properti yang dapat didepresiasi.
31. Menjelaskan pengelompokkan properti yang dapat didepresiasi.
32. Menjelaskan yang dimaksud dengan, biaya penyusutan mesin, umur teknis (*service life*), dan umur ekonomis (*economic life*).
33. Menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan perlunya penyusutan.
34. Menyebutkan beberapa metode yang digunakan dalam penghitungan biaya penyusutan.
35. Menjelaskan tentang metode garis lurus (*straight line method*).
36. Menjelaskan tentang metode jumlah angka tahun (*sum of the year digit method*).

v. Uraian Materi

Penyusutan Mesin

1. Pengertian Penyusutan

Penyusutan (depresiasi) adalah berkurangnya nilai dari aktiva tetap/lancar selama masa pakai. Hal ini berkaitan erat dengan lama kegunaan atau umur aktiva tersebut. Segala sumber daya ekonomi suatu perusahaan yang berupa harta benda dan atau hak-hak hukum yang dimiliki disebut dengan aktiva. Penyusutan dalam akuntansi adalah alokasi sistematis jumlah yang dapat disusutkan dari suatu aset selama umur manfaatnya. Penerapan depresiasi akan memengaruhi laporan keuangan, termasuk penghasilan kena pajak suatu perusahaan.

Pendapat lain mengatakan, depresiasi adalah penurunan dalam nilai fisik properti seiring dengan waktu dan penggunaannya. Dalam konsep akuntansi, depresiasi adalah pemotongan tahunan terhadap pendapatan sebelum pajak sehingga pengaruh waktu dan penggunaan atas nilai aset dapat terwakili dalam laporan keuangan suatu perusahaan. Depresiasi adalah biaya non-kas yang berpengaruh terhadap pajak pendapatan.

Latar belakang dilakukannya depresiasi adalah kemampuan suatu aktiva untuk menghasilkan pendapatan dan jasa semakin menurun, baik secara fisik dan fungsinya. Pengakuan atas depresiasi aktiva tetap tidak berakibat adanya pengumpulan kas untuk mengganti aktiva lama dengan aktiva yang baru. Saldo rekening akumulasi depresiasi menggambarkan jumlah depresiasi yang telah dibebankan sebagai biaya, bukan menggambarkan dana yang telah dihimpun. Properti yang dapat didepresiasi harus memenuhi ketentuan berikut:

1. Harus digunakan dalam usaha atau dipertahankan untuk menghasilkan pendapatan.
2. Harus mempunyai umur manfaat.
3. Merupakan sesuatu yang digunakan sampai habis, mengalami peluruhan/kehancuran, usang, atau mengalami pengurangan nilai dari nilai asalnya.
4. Bukan inventaris, persediaan atau stok penjualan, atau properti investasi.

Properti yang dapat didepresiasi dikelompokkan menjadi 2 (dua):

a. Nyata *(tangible):* dapat dilihat atau dipegang. Terdiri dari properti personal (*personal property*) seperti mesin-mesin, kendaraan, peralatan, furnitur dan item-item yang sejenis; dan properti riil (*real property*) seperti tanah dan segala sesuatu yang dikeluarkan dari atau tumbuh atau berdiri di atas tanah tersebut.
b. Tidak nyata *(intangible)*. Properti personal seperti hak cipta, paten atau *franchise*.

2. Biaya Penyusutan Mesin

Suatu mesin hanya dapat dipakai selama selang waktu tertentu. Biaya investasi akan habis (tersisa sedikit) setelah selang waktu tersebut. Oleh sebab itu, kalau dilihat dari waktu ke waktu selama selang waktu tersebut, nilai mesin telah berkurang/ menyusut.

3. Umur teknis (*service life*)

Lama waktu suatu mesin dapat dipakai secara teknis.

4. Umur ekonomis (*economic life*)

Lama waktu suatu mesin dapat dipakai dan masih menguntungkan secara ekonomis. Biaya penyusutan

diperhitungkan dari umur ekonomis mesin. Faktor-faktor yang menyebabkan perlunya penyusutan adalah :

- Faktor fisik yaitu harta tetap (aktiva tetap) akan berkurang nilainya karena kerusakan , usia, digunakan, bencana alam, dll.
- Faktor fungsional, yaitu aktiva tetap tersebut tidak mampu lagi memproduksi sesuai standart perusahaan sehingga memicu inefisiensi yang justru akan menambah biaya.

Oleh karena itu, untuk menjaga kelangsungan usaha maka setiap perusahaan harus menyisihkan sebagian keuntungan untuk dialokasikan menutup penyusutan yang terjadi. Biaya penyusutan yang ditetapkan oleh perusahaan dipengaruhi oleh harga perolehan atau sering disebut dengan nilai beli, umur ekonomis yaitu umur aktiva tetap sampai diasumsikan tidak bisa digunakan lagi dan nilai residu atau nilai sisa dari suatu aktiva.

Ada beberapa metode yang digunakan dalam penghitungan biaya penyusutan yaitu :

1. Metode garis lurus *(straight line method)*
2. Metode penyusutan dengan jumlah persentase sama tiap tahun
3. Metode saldo menurun ganda *(double declining balance method)*
4. Metode jumlah angka tahun *(sum of the year digit method)*
5. Metode unit produksi *(unit of production)*

Dari 5 (lima) metode penyusutan diatas, yang paling banyak dipergunakan oleh perusahaan, yaitu metode garis lurus dan metode jumlah angka tahun. Pada modul/ bahan ajar ini yang akan dibahas 2 (dua) metode tersebut.

1. Metode garis lurus *(straight line method)*

   Dalam metode garis lurus lebih melihat aspek waktu daripada aspek kegunaan. Metode ini paling banyak diterapkan oleh

perusahaan-perusahaan karena paling mudah diaplikasikan dalam akuntansi. Dalam metode penyusutan garis lurus, beban penyusutan untuk tiap tahun nilainya sama besar dan tidak dipengaruhi dengan hasil atau *output* yang diproduksi.

2. Metode jumlah angka tahun *(sum of the year digit method)*

   Adalah jumlah dana penyusutan yang harus dikeluarkan pada setiap tahun didasarkan pada jumlah angka tahunan dari umur ekonomis aset.

w. Rangkuman

- Penyusutan (*depresiasi*) adalah berkurangnya nilai dari aktiva tetap/ lancar selama masa pakai. Pendapat lain mengatakan, depresiasi adalah penurunan dalam nilai fisik properti seiring dengan waktu dan penggunaannya.
- Properti yang dapat didepresiasi harus memenuhi ketentuan berikut: (1) harus digunakan dalam usaha atau dipertahankan untuk menghasilkan pendapatan, (2) harus mempunyai umur manfaat, (3) merupakan sesuatu yang digunakan sampai habis, mengalami peluruhan/kehancuran, usang, atau mengalami pengurangan nilai dari nilai asalnya, dan (4) bukan inventaris, persediaan atau stok penjualan, atau properti investasi.
- Properti yang dapat didepresiasi dikelompokkan menjadi 2 (dua), yaitu : nyata *(tangible)* dan tidak nyata *(intangible)*.
- Faktor-faktor yang menyebabkan perlunya penyusutan adalah :
  1. Faktor fisik yaitu harta tetap (aktiva tetap) akan berkurang nilainya karena kerusakan, usia, digunakan, bencana alam, dll.
  2. Faktor fungsional, yaitu aktiva tetap tersebut tidak mampu lagi memproduksi sesuai standart perusahaan sehingga memicu inefisiensi yang justru akan menambah biaya.

- Ada beberapa metode yang digunakan dalam penghitungan biaya penyusutan yaitu :
  1. Metode garis lurus *(straight line method).*
  2. Metode penyusutan dengan jumlah persentase sama tiap tahun
  3. Metode saldo menurun ganda (*double declining balance method*).
  4. Metode jumlah angka tahun (*sum of the year digit method*).
  5. Metode unit produksi (*unit of production*).
- Metode garis lurus *(straight line method)*, beban penyusutan untuk tiap tahun nilainya sama besar dan tidak dipengaruhi dengan hasil atau *output* yang diproduksi.
- Metode jumlah angka tahun *(sum of the year digit method),* jumlah dana penyusutan yang harus dikeluarkan pada setiap tahun didasarkan pada jumlah angka tahunan dari umur ekonomis aset.

x. Tugas

- Buatlah identifikasi aset properti suatu perusahaan percetakan yang dapat didepresiasi !
- Buatlah penjelasan tentang metode penyusutan dengan jumlah persentase sama tiap tahun, metode saldo menurun ganda *double declining balance method), dan* metode unit produksi *(unit of production)* !

y. Lembar Kerja Peserta Didik

13. Alat
    - Pulpen/ *ballpoint*
    - Penggaris
14. Bahan
    - Kertas
15. Keselamatan Kerja

- Teliti dan cermat dalam melakukan identifikasi aset properti suatu perusahaan percetakan yang dapat didepresiasi.
- Melakukan prosedur penggunaan ruang/alat/bahan dimana peserta didik mendapatkan informasi tentang metode yang digunakan dalam penghitungan biaya penyusutan.

16. Langkah Kerja
    - Melakukan identifikasi aset properti suatu perusahaan percetakan yang dapat didepresiasi.
    - Membuat tabel identifikasi aset.
    - Mencari data mengenai metode penyusutan di perpustakaan, internet, dll.
    - Menuliskan hasil pencarian ke dalam lembar kerja.
    - Melaporkan pada guru/ mentor.

2. Kegiatan Belajar 2

a. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari kegiatan belajar 2, diharapkan peserta didik dapat :

1. Menyebutkan karakteristik aktiva tetap berwujud.
2. Menyebutkan pembagian secara umum akuntansi atas aktiva tetap.
3. Menghitung tarif penyusutan pertahun.
4. Menghitung beban penyusutan pertahun.
5. Menghitung akumulasi penyusutan.
6. Menghitung nilai buku akhir.

b. Uraian Materi

Dalam akuntansi aktiva tetap berwujud, meliputi aktiva-aktiva yang memiliki bentuk fisik dan digunakan dalam operasi normal perusahaan, serta mempunyai kegunaan dalam operasi normal

perusahaan, serta mempunyai kegunaan yang relatif permanen. Karakteristik aktiva tetap berwujud :

1. Memiliki bentuk fisik.
2. Digunakan secara aktif dalam kegiatan normal perusahaan.
3. Dimiliki tidak sebagai investasi (penanaman modal) dan tidak diperdagangkan.
4. Memiliki jangka waktu kegunaan (umur) relatif permanen (lebih dari satu periode akuntansi/lebih dari satu tahun).
5. Memberikan manfaat di masa yang akan datang.

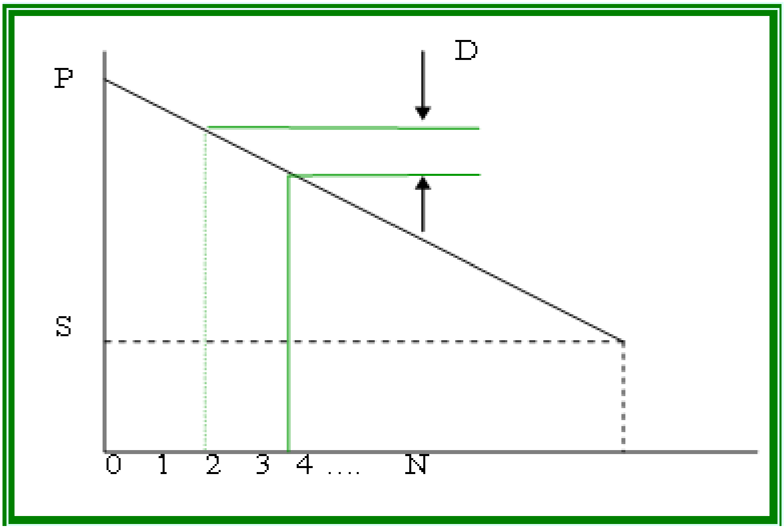
Akuntansi atas aktiva tetap secara umum dibagi atas tiga, yaitu:

1. Akuntansi saat perolehan *(accounting for acquisition of plant assets).*
2. Akuntansi saat penggunaan *(accounting for usage of plant assets).*
3. Akuntansi saat pelepasan *(accounting for disposal of plant assets).*

Metode Garis Lurus *(straight line method)*

Dalam metode ini beban depresiasi periodik sepanjang masa pemakaian aktiva adalah sama besarnya. Hasil perhitungan beban penyusutan dengan menggunakan metode garis lurus akan dianggap tepat (layak) hanya jika asumsi-asumsi berikut ini terpenuhi, yaitu: beban perbaikan dan pemeliharaan tetap konstan sepanjang umur aktiva, tingkat efisiensi operasi aktiva pada periode berjalan sama baiknya dengan periode-periode sebelumnya, pendapatan (arus kas bersih) yang bisa dicapai dengan mempergunakan aktiva tersebut jumlahnya tetap konstan selama tahun-tahun umur aktiva, dan semua estimasi yang diperlukan, termasuk estimasi masa manfaat diprediksi dengan tingkat kepastian yang memadai.

Grafik 1. Metode Garis Lurus



D = Beban penyusutan per tahun (Rp./tahun)

P = Harga perolehan (Rp.)

S = Nilai sisa/ residu (Rp.)

N = Perkiraan umur ekonomis (tahun)

Namun, karena adanya ketidakpastian dari sebagian besar faktor tersebut di atas, maka untuk menemukan suatu metode penyusutan yang dapat menampung bebagai faktor tersebut merupakan suatu hal yang sulit. Oleh karena itu, metode garis lurus seringkali diasumsikan sama akuratnya dengan metode lain. Selain itu, metode garis lurus dianggap cukup mudah untuk dilaksanakan dan dipahami. Dalam metode ini beban depresiasi periodik sepanjang masa pemakaian aktiva adalah sama besarnya. Rumus yang dipakai adalah sebagai berikut :

Tarif Penyusutan (%) per Tahun = Nilai Aktiva Tetap (100%) : Masa Manfaat

Beban Penyusutan (%) = Harga Perolehan didepresiasi x Tarif Penyusutan(%)

atau

Tarif Penyusutan (%) per Tahun	=	Nilai Aktiva Tetap (100%)	:	Masa Manfaat

$$\text{Beban Penyusutan} = \frac{\text{Harga Perolehan – Estimasi Nilai Residu (sisa)}}{\text{Masa Manfaat (Umur Ekonomis)}}$$

Contoh :

- Perusahaan percetakan membeli Mesin Cetak Hamada B52SF 1 (satu) warna (bekas) dengan harga beli sebesar Rp. 100.000.000,-
- Diperkirakan mempunyai umur ekonomis selama 5 (lima) tahun dengan nilai sisa sebesar Rp 5.000.000,-. Maka penyusutan per tahunnya adalah:

Perhitungan tarif penyusutan untuk metode garis lurus adalah sebagai berikut:

- Tarif penyusutan pertahun adalah = $\frac{100\%}{5}$ = 20%, sehingga besarnya beban penyusutan pertahun menjadi 20%
- Beban Penyusutan = $\frac{\text{Rp}.100.000.000,- - \text{Rp}.5.000.000,-}{5}$

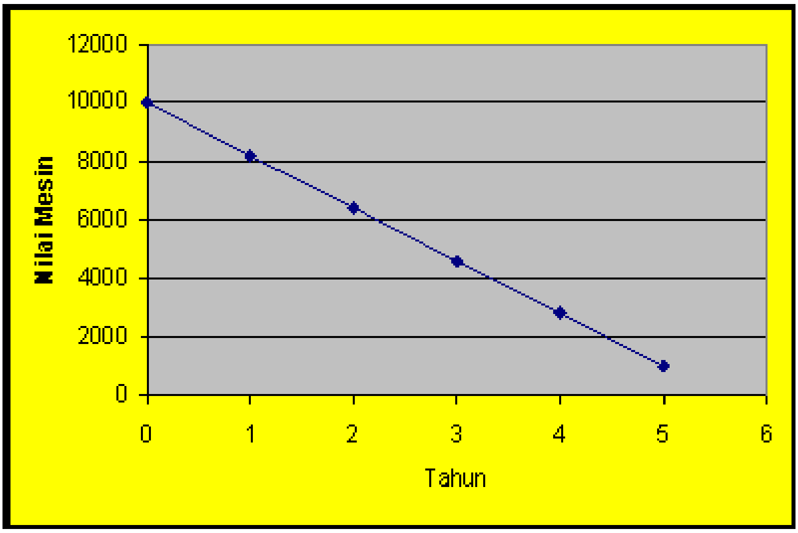
  = Rp. 19.000.000,- per tahun

  Dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa dengan umur ekonomis 5 (lima) tahun, maka besarnya dari harga perolehan aktiva yang dapat disusutkan, yaitu Rp. 19.000.000,-. Untuk tahun 2008, nilai buku akhir Rp. 100.000.000,- - Rp. 19.000.000,- = Rp. 81.000.000,-. Berikut dituangkan dalam bentuk tabel:

Tabel 1. Besarnya penyusutan tahunan untuk seluruh umur aktiva

No.	Akhir Tahun	Beban Penyusutan	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku Akhir
1.	Harga Perolehan			100.000.000
2.	2008	19.000.000	19.000.000	81.000.000
3.	2009	19.000.000	38.000.000	62.000.000
4.	2010	19.000.000	57.000.000	43.000.000
5.	2011	19.000.000	76.000.000	24.000.000
6.	2012	19.000.000	95.000.000	5.000.000

Grafik 2. Kurva penyusutan metode garis lurus



c. Rangkuman

- Karakteristik aktiva tetap berwujud, antara lain: (1) memiliki bentuk fisik, (2) digunakan secara aktif dalam kegiatan normal perusahaan, (3) dimiliki tidak sebagai investasi (penanaman modal) dan tidak diperdagangkan, (4) memiliki jangka waktu kegunaan (umur) relatif permanen (lebih dari satu periode akuntansi/lebih dari satu tahun), dan (5) memberikan manfaat di masa yang akan datang.

- Akuntansi atas aktiva tetap secara umum dibagi atas tiga, yaitu : (1) akuntansi saat perolehan *(accounting for acquisition of plant assets), (2)* akuntansi saat penggunaan *(accounting for usage of plant assets), dan* akuntansi saat pelepasan *(accounting for disposal of plant assets).*
- Rumus yang dipakai metode garis lurus *(straight line method).*

$$\text{Tarif Penyusutan (\%) per Tahun} = \text{Nilai Aktiva Tetap (100\%)} : \text{Masa Manfaat}$$

$$\text{Beban Penyusutan (\%)} = \text{Harga Perolehan didepresiasi} \times \text{Tarif Penyusutan(\%)}$$

atau

$$\text{Tarif Penyusutan (\%) per Tahun} = \text{Nilai Aktiva Tetap (100\%)} : \text{Masa Manfaat}$$

$$\text{Beban Penyusutan} = \frac{\text{Harga Perolehan – Estimasi Nilai Residu (sisa)}}{\text{Masa Manfaat (Umur Ekonomis)}}$$

d. Tugas

1. Berdasarkan data di bawah ini, hitunglah besarnya penyusutan per tahun dengan metode garis lurus:
   a. Pada tanggal 1 Februari 2014, Percetakan Tambang Berlian membeli mesin cetak Oliver 72 dengan harga perolehan Rp. 300.000.000,-. Mesin cetak tersebut diperkirakan mempunyai umur ekonomis 10 tahun, dengan nilai residu Rp. 100.000.000,-.
   b. Percetakan Tanjung membeli sebuah mobil *Pick-Up* untuk angkutan kertas dengan harga perolehan Rp. 150.000.000,-.

Mulai digunakan untuk operasi perusahaan pada bulan Januari 2014. Umur ekonomis ditaksir selama 5 tahun dengan nilai residu Rp. 50.000.000,-.

c. Untuk keperluan pendukung administrasi percetakan Tambang Berlian membeli sebuah laptop baru seharga Rp 7.500.000,- adapun umur laptop tersebut diperkirakan 4 tahun jika dengan cara menggunakan dengan baik dan sesuai peraturan, sebelum akhirnya dijual. Pada saat dijual kembali diperkirakan harga barang tersebut menyusut dari harga belinya sebesar Rp 750.000,00.

2. Berdasarkan data dibawah ini, hitunglah akumulasi penyusutan dengan metode garis lurus :
   a. Pada tanggal 1 Januari 2014 telah membeli mesin cetak Oliver 58 senilai Rp. 250.000.000,-. Perusahaan percetakan tersebut telah menentukan umur ekonomis adalah 5 tahun dengan nilai residu Rp. 75.000.000,- Hitunglah akumulasi penyusutan kendaraan sampai dengan bulan April 2012 !
   b. Perusahaan percetakan pada tanggal 15 Desember 2013 telah alat jilid spiral tipe picth 2:1 senilai Rp. 6.000.000,-. tersebut telah menentukan umur ekonomis adalah 5 tahun dengan nilai residu Rp. 750.000,- Hitunglah akumulasi penyusutan alat jilid spiral tersebut sampai dengan bulan September 2014 !
   c. Pada tahun 2014 percetakan Tambang Berlian membeli gedung yang harga perolehannya Rp. 1.000.000.000,-(satu miliar rupiah) dan masa manfaatnya 20 (dua puluh) tahun. Jika ditentukan penyusutannya setiap tahun adalah sebesar Rp50.000.000,- (Rp1.000.000.000,- : 20). Hitunglah penyusutannya !

e. Lembar Kerja Peserta Didik

1. Alat
   - Pensil
   - Penghapus
   - Penggaris
   - Kalkulator
2. Bahan
   - Kertas
3. Keselamatan Kerja
   - Teliti dan cermat dalam melakukan menghitung biaya penyusutan aktiva tetap.
4. Langkah Kerja
   - Menghitung tarif penyusutan perbulan.
   - Menghitung akumulasi penyusutan.
   - Menghitung tarif penyusutan pertahun.
   - Menghitung beban penyusutan pertahun.
   - Menghitung akumulasi penyusutan.
   - Menghitung nilai buku akhir.
   - Membuat tabel penyusutan.
   - Melaporkan pada guru/mentor.

3. Kegiatan Belajar 3

a. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari kegiatan belajar 3, diharapkan peserta didik dapat:

1. Menghitung beban penyusutan pertahun.
2. Menghitung akumulasi penyusutan.
3. Menghitung nilai buku akhir.
4. Membuat tabel penyusutan.

b. Uraian Materi

Metode jumlah angka tahun *(sum of the year digit method)* adalah jumlah dana penyusutan yang harus dikeluarkan pada setiap tahun didasarkan pada jumlah angka tahunan dari umur ekonomis aset. Metode penyusutan ini menghasilkan tarif penyusutan yang menurun dengan dasar penurunan pecahan dari nilai yang dapat disusutkan (harga perolehan dikurangi dengan nilai sisa). Perhitungannya dilakukan dengan mengalikan suatu seri pecahan ke nilai perolehan aktiva yang dapat disusutkan. Besarnya nilai perolehan aktiva yang dapat disusutkan adalah selisih antara harga perolehan aktiva dengan estimasi nilai residunya. Pecahan yang dimaksud didasarkan pada umur ekonomis aktiva bersangkutan. Unsur pembilang dari pecahan ini merupakan angka tahun yang diurutkan secara berlawanan (dengan kata lain mencerminkan banyaknya tahun dari umur ekonomis yang masih tersisa pada awal tahun bersangkutan), sedangkan unsur penyebut dari pecahan diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh angka tahun dari umur ekonomis aktiva.

Metode jumlah angka tahun penurunan aset dibebankan lebih besar pada tahun-tahun awal dan semakin kecil sampai tahun-tahun berikutnya tingkat depresiasi. Konsepnya sama dengan metode saldo menurun, yaitu aktiva tetap masih baru jumlah depresiasi besar, kemudian makin lama makin kecil.

Beban Penyusutan	=	Harga Perolehan Awal Tahun	X	Pecahan Angka-Angka Tahun

Untuk aktiva yang ditaksir akan berumur 6 tahun, maka jumlah angka-angka tahunnya adalah 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21.

Depresiasi per tahun dihitung dengan mengalikan harga perolehan didepresiasi dengan pecahan metode angka-angka tahun.

atau dengan rumus dibawah ini :

Setiap pecahan menggunakan jumlah tahun sebagai bilangan penyebut (6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 21) dan jumlah tahun akhir dari estimasi umur ekonomis atau dengan menggunakan rumus:

$$\frac{n\,(n-1)}{2}$$

→ Variable n adalah lamanya estimasi umur ekonomis aktiva

Sebagai contoh:

- Asumsi bahwa pada awal bulan Januari 2008 dibeli sebuah aktiva tetap dengan harga perolehan sebesar Rp. 20.000.000,
- Berdasarkan estimasi manajemen, aktiva tetap ini diperkirakan memiliki umur ekonomis selama 6 tahun dengan nilai sisa sebesar Rp. 3.000.000,- pada akhir tahun keenam.
- Dengan menggunakan contoh tersebut, besarnya unsur penyebut dari pecahan akan menjadi 21, yang diperoleh dari hasil =1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6, atau

  $$\frac{6\,(6+1)}{2}$$

  sedangkan besarnya unsur pembilang dari pecahan akan menurun setiap tahunnya, masing-masing selisih 1. Untuk aktiva tetap yang memiliki umur ekonomis 6 tahun, maka besarnya unsur pembilang pada tahun pertama adalah 6, sedangkan pada tahun kedua adalah 5, dan seterusnya. Penghitungannya adalah sebagai berikut:

Beban Penyusutan = $\frac{\text{Jumlah tahun dibalik}}{\text{Jumlah angka tahun}}$ x (harga perolehan – nilai sisa)

Contoh :

Misalnya sebuah perusahaan percetakan membeli Mesin Cetak Toko 810 1(satu) warna (bekas) seharga Rp. 20.000.000; mempunyai umur ekonomis selama 6 (enam) tahun, dan nilai sisa diperhitungkan Rp. 3.000.000; maka jumlah penyusutan pada setiap tahun dapat dihitung sebagai berikut :

Jumlah angka tahunan : 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21

Nilai aset yang disusut :

(hp - ns) = Rp. 20.000.000,- – Rp. 3.000.000,- = Rp. 17.000.000

Beban Penyusutan setiap tahun :

- Tahun VI = $\frac{6}{21}$ x Rp. 17.000.000,- = Rp. 4.857.142,8,-
- Tahun V = $\frac{5}{21}$ x Rp. 17.000.000,- = Rp. 4.047.619,1,-
- Tahun IV = $\frac{4}{21}$ x Rp. 17.000.000,- = Rp. 3.238.095,2,-
- Tahun III = $\frac{3}{21}$ x Rp. 17.000.000,- = Rp. 2.428.571,4,-
- Tahun II = $\frac{2}{21}$ x Rp. 17.000.000,- = Rp. 1.619.047,7,-
- Tahun I = $\frac{1}{21}$ x Rp. 17.000.000,- = Rp. 809.523,8,-

Rp. 17.000.000,-

Nilai Buku Akhir = $\frac{\text{hp} - \text{ns}}{\text{Umur Ekonomis}}$

= $\frac{\text{Rp}.20.000.000,- - \text{Rp}.3.000.000,-}{6}$

= Rp. 2.833.333,33,-

Tabel 2. Besarnya penyusutan tahunan untuk seluruh umur aktiva

Akhir Tahun	Beban Penyusutan	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku Akhir
			Rp. 20.000.000,-
2008	Rp. 4.857.142,8,-	Rp. 4.857.142,8,-	Rp. 17.166.666,8,-
2009	Rp. 4.047.619,1,-	Rp. 8.904.761.9,-	Rp. 14.333.333,3,-
2010	Rp. 3.238.095,2,-	Rp.12.142.857.1,-	Rp. 11.500.000,-
2011	Rp. 2.428.571,4,-	Rp.14.571.428.5,-	Rp. 8.666.666,7,-
2012	Rp. 1.619.047,7,-	Rp.16.190.476.2,-	Rp. 5.833.333,3,-
2013	Rp. 809.523,8,-	Rp.17.000.000,-	Rp. 3.000.000,-

Ketika aktiva tetap dibeli dan ditempatkan pemakainya bukan pada awal tahun, maka besarnya masing-masing penyusutan untuk satu tahun penuh di atas harus dialokasikan diantara dua tahun yang memperoleh manfaat.

Sebagai contoh :

- Asumsi bahwa aktiva tetap di atas dibeli dan ditempatkan pemakaiannya pada awal bulan Agustus 2008 besarnya beban penyusutan untuk tahun 2008 akan menjadi :

  $\frac{5}{12}$ x $\frac{6}{15}$ x Rp.17.000.000,- = Rp. 2.833.333.3,-.

- Besarnya beban penyusutan untuk tahun 2009 akan menjadi:

  = $\frac{7}{12}$ x $\frac{6}{15}$ x Rp.17.000.000,- = Rp. 3.966.666.7,-.

  = $\frac{5}{12}$ x $\frac{5}{15}$ x Rp.17.000.000,- = <u>Rp. 2.361.111.1,-</u>.

  Rp. 6.327.777.8,-

- Besarnya beban penyusutan untuk tahun 2010 akan menjadi:

  = $\frac{7}{12}$ x $\frac{5}{15}$ x Rp.17.000.000,- = Rp. 3.305.555,6,-.

  = $\frac{5}{12}$ x $\frac{4}{15}$ x Rp.17.000.000,- = <u>Rp. 1.888.888,9,-</u>.

  Rp. 5.194.444.4,-

- Besarnya beban penyusutan untuk tahun 2011 akan menjadi:

$= \frac{7}{12}$ x $\frac{4}{15}$ x Rp.17.000.000,- = Rp. 2.644.444.4,-

$= \frac{5}{12}$ x $\frac{3}{15}$ x Rp.17.000.000,- = <u>Rp. 1.416.666.7,-</u>

Rp. 4.061.111.1,-

- Besarnya beban penyusutan untuk tahun 2012 akan menjadi:

$= \frac{7}{12}$ x $\frac{3}{15}$ x Rp.17.000.000,- = Rp. 1.983.333.3,-

$= \frac{5}{12}$ x $\frac{2}{15}$ x Rp.17.000.000,- = <u>Rp. 944.444.4,-</u>

Rp. 2.927.777.8,-

- Besarnya beban penyusutan untuk tahun 2013 akan menjadi:

$= \frac{7}{12}$ x $\frac{2}{15}$ x Rp.17.000.000,- = Rp. 1.322.222.2,-

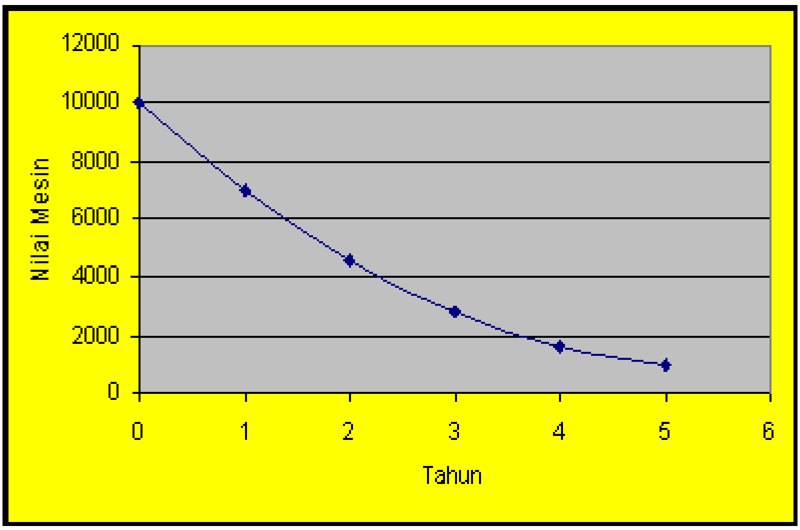
$= \frac{5}{12}$ x $\frac{1}{15}$ x Rp.17.000.000,- = <u>Rp. 472.222.2,-</u>

Rp. 1.794.444,4,-

- Besarnya beban penyusutan untuk tahun 2014 akan menjadi:

$= \frac{7}{12}$ x $\frac{5}{15}$ x Rp.17.000.000,- = Rp. 3.305.555.6,-

Grafik 3. Kurva penyusutan metode jumlah angka tahun



c. Rangkuman

- Metode jumlah angka tahun *(sum of the year digit method)* adalah jumlah dana penyusutan yang harus dikeluarkan pada setiap tahun didasarkan pada jumlah angka tahunan dari umur ekonomis aset.
- Metode jumlah angka tahun penurunan aset dibebankan lebih besar pada tahun-tahun awal dan semakin kecil sampai tahun-tahun berikutnya tingkat depresiasi. Konsepnya sama dengan metode saldo menurun, yaitu aktiva tetap masih baru jumlah depresiasi besar, kemudian makin lama makin kecil.
- Beban Penyusutan = $\frac{\text{Jumlah tahun dibalik}}{\text{Jumlah angka tahun}}$ x (hp – ns)

d. Tugas

1. Sebuah mesin cetak Hamada dibeli pada tanggal 1 Januari 2000 dengan harga Rp 32.000.000,-. Mesin ini ditaksir dapat digunakan selama 5 tahun dengan nilai sisa Rp 10.000.000,-.
   - Tentukan besarnya penyusutan tahun 2000 dan 2001 !
   - Buat jurnal penyesuaian untuk mencatat penyusutan tahun 2000 dan 2001 !
   - Tentukan nilai buku per 1 Januari 2002 !
2. Sebuah mesin cetak Oliver 72 dengan harga Rp. 350.000.000,- mulai digunakan untuk operasi perusahaan pada bulan Desember 2013. Umur ekonomis ditaksir selama 6 tahun dengan nilai residu Rp.75.000.000,-. Hitunglah penyusutan tiap tahun dari penggunaan mesin cetak tersebut !
3. Sebuah sepeda motor dengan harga perolehan Rp 13.500.000,-. Umur ekonomis 5 tahun dan nilai residu ditaksir Rp 5.000.000,- Berapakah penyusutan periodik dengan menggunakan metode jumlah angka tahun ?

4. PT. Tambang Berlian membeli 1 (satu) unit komputer seharga Rp. 12.000.000, umur ekonomis 4 tahun pada tanggal 21 Januari 2015. Hitunglah beban depresiasi dan akumulasi depresiasi komputer tersebut !
5. Tanggal 1 Mei 2014 PT Tanjung membeli sebuah mesin fotocopy seharga Rp. 55.000.000,-. Mesin fotocopy tersebut ditaksir memiliki umur ekonomis 4 tahun dgn nilai sisa Rp. 5.000.000.-. Hitunglah:
   - Beban penyusutan pertahun.
   - Akumulasi penyusutan.
   - Nilai buku akhir.

   Buatlah dalam tabel penyusutan !

e. Lembar Kerja Peserta Didik

1. Alat
   - Pensil
   - Penghapus
   - Penggaris
   - Kalkulator
2. Bahan
   - Kertas
3. Keselamatan Kerja
   - Teliti dan cermat dalam melakukan menghitung biaya penyusutan aktiva tetap.

5. Langkah Kerja
   - Menghitung beban penyusutan pertahun.
   - Menghitung akumulasi penyusutan.
   - Menghitung nilai buku akhir.
   - Membuat tabel penyusutan.
   - Melaporkan pada guru/ mentor.

BAB III
EVALUASI

U. Attitude Skills

No. (n)	Aspek Sikap /ranah Non-instruksional/ (Attitude)	Skor Perolehan							
		Believe (B) (Preferensi oleh Peserta didik ybs.)				**Evaluation (E)** (Oleh Guru/ mentor)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Kedisiplinan								
2.	Kejujuran								
3.	Kerja sama								
4.	Mengakses dan mengorganisasi informasi								
5.	Tanggung jawab								
6.	Memecahkan masalah								
7.	Kemandirian								
8.	Ketekunan								

Nilai Attitude (NA) = $\frac{\sum \text{skor}}{8}$

Keterangan :

- Peserta didik dapat mengisi skor diri sendiri terlebih dahulu, kemudian diserahkan kepada guru/mentor untuk diisi dan diolah nilai NA

V. Kognitif Skills

No.	**Soal**	**Skor**				
		0	1	2	3	4
1.	Jelaskan pengertian tentang penyusutan (depresiasi) !					
2.	Jelaskan ketentuan properti yang dapat didepresiasi !					
3.	Jelaskan pengelompokkan properti yang dapat didepresiasi !					
4.	Jelaskan yang dimaksud dengan, biaya penyusutan mesin, umur teknis (*service life*), dan umur ekonomis (*economic life*)!					
5.	Jelaskan faktor-faktor yang menyebabkan perlunya penyusutan !					
6.	Sebutkan beberapa metode yang digunakan dalam penghitungan biaya penyusutan !					

7.	Jelaskan tentang metode garis lurus *(straight line method)* !					
8.	Jelaskan tentang metode jumlah angka tahun *(sum of the year digit method)* !					
9.	Sebutkan karakteristik aktiva tetap berwujud !					
10.	Sebutkan pembagian secara umum akuntansi atas aktiva tetap !					
11.	Tuliskan rumus biaya penyusutan mesin dengan metode garis lurus !					
12.	Tuliskan rumus biaya penyusutan mesin dengan metode jumlah angka tahun !					

Nilai Kognitif (NA) = $\frac{\sum \text{skor}}{12}$

W. Psikomotorik Skills

Aspek Keterampilan yang dinilai

No.	Aspek Keterampilan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Menghitung biaya penyusutan mesin dengan metode garis lurus.				
2.	Menghitung biaya penyusutan mesin dengan metode jumlah angka tahun.				
3.	Membuat tabel penyusutan.				

X. Produk/benda kerja sesuai kriteria standar

- Tabel penyusutan metode garis lurus.
- Tabel penyusutan metode jumlah angka tahun.

Y. Batasan waktu yang telah ditetapkan

- 16 x 45 menit

BAB IV
PENUTUP

Setelah menyelesaikan bahan ajar ini, peserta didik diharapkan mampu menghitung biaya penyusutan mesin. Apabila peserta didik dinyatakan memenuhi syarat kelulusan dari hasil evalusi dalam bahan ajar ini, maka peserta didik dapat melakukan uji kompetensi dengan sistem penilaiannya dilakukan langsung dari pihak dunia industri atau asosiasi profesi yang berkompeten. Apabila peserta didik telah menyelesaikan seluruh evaluasi dari setiap bahan ajar, maka hasil yang berupa nilai dari instruktur atau berupa portofolio dapat dijadikan sebagai bahan verifikasi bagi pihak industri atau asosiasi profesi. Selanjutnya hasil tersebut dapat dijadikan sebagai penentu standar pemenuhan kompetensi tertentu dan bila memenuhi syarat peserta didik berhak mendapatkan sertifikat kompetensi yang dikeluarkan oleh dunia industri atau lembaga sertifikasi profesi.

DAFTAR PUSTAKA

Setiyono, Dedy. *Evaluasi Kebijakan Metode Penyusutan Aktiva Tetap Berdasarkan Standar Akuntansi Keuangan*. Universitas Madura

http://web.ipb.ac.id/~tepfteta/ekotek/Minggu5/M5B1.htm

http://feelfreeflow.files.wordpress.com/2011/11/bab-5-aktiva-tetap

http://hanifsky.blogspot.com/2011/12/metode-penyusutan.html

http://budi2one.blogspot.com/2012/03/depresiasipenyusutan.html

http://izzamafruhah.files.wordpress.com/2012/12/modul-matbis-bab-7